ERC/ERC-Z 12/14/16

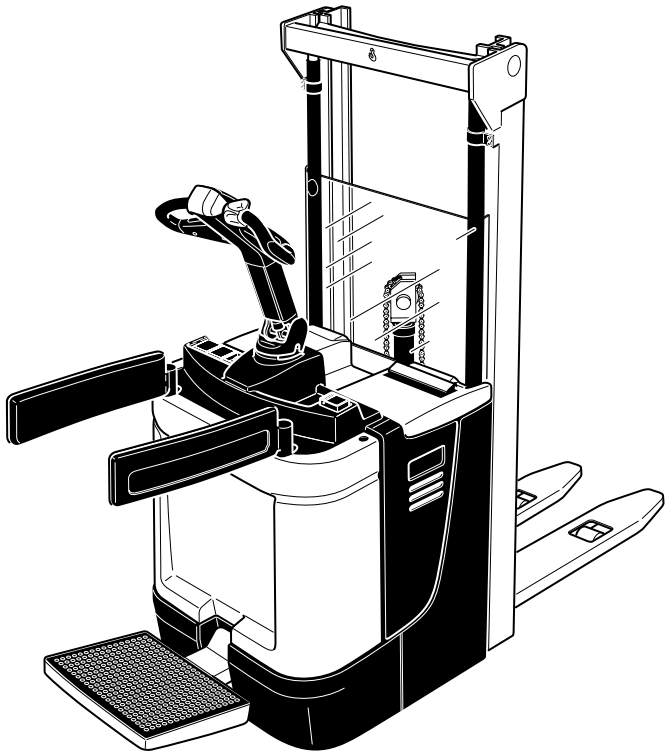
10.01-

Ⓘ

Istruzioni di funzionamento

50126636

06.02



JUNGHEINRICH

Machines. Ideas. Solutions.

Premessa

Per il funzionamento corretto e sicuro del veicolo di movimentazione interna sono necessarie conoscenze che vengono fornite con le presenti ISTRUZIONI PER L'USO ORIGINALI. Le informazioni sono esposte in maniera concisa e ben chiara. I capitoli sono ordinati secondo le lettere dell'alfabeto. Ogni capitolo incomincia con la pagina 1. Ogni pagina è contrassegnata dalla lettera del capitolo e dal numero di pagina. Esempio: la pagina B 2 è la seconda pagina del capitolo B.

In queste Istruzioni per l'uso vengono documentate diverse varianti del veicolo. Quando si usa il veicolo e si eseguono interventi di manutenzione, fare riferimento alla descrizione relativa al tipo di veicolo in questione.

Le norme di sicurezza e le spiegazioni importanti sono contrassegnate dai seguenti pittogrammi:

Precede le norme di sicurezza che devono essere osservate per evitare pericoli alle persone.

Precede le avvertenze che devono essere osservate per evitare danni ai materiali.

Precede le avvertenze e le spiegazioni.

● Indica l'equipaggiamento di serie.

○ Indica l'equipaggiamento optional.

I nostri veicoli sono sottoposti a costante sviluppo. Si prega di tener presente che dobbiamo quindi riservarci eventuali modifiche relative alla forma, all'equipaggiamento e alla tecnica. Il contenuto delle presenti Istruzioni per l'uso non dà pertanto diritto di avanzare rivendicazioni inerenti determinate caratteristiche del veicolo.

Diritti di autore

I diritti di autore relativi alle presenti Istruzioni per l'uso sono esclusivamente di *JUNGHEINRICH AG.*

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - GERMANIA

Telefono: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

0108.I

Indice

A Impiego conforme alle normative

B Descrizione del carrello

1 Descrizione dell'impiego ..... B 1
2 Gruppi costruttiv ..... B 2
3 Dati tecnici - versione standard ..... B 3
3.1 Dati potenza ..... B 3
3.2 Dimensioni ..... B 4
3.3 Norme EN ..... B 5
3.4 Condizioni di impiego ..... B 5
4 Punti di contrassegno e targhette ..... B 6
4.1 Targhetta, veicolo ..... B 7
4.2 Portata ..... B 7
4.3 Portata, razze ..... B 8
4.4 Targhetta indicazione No° di ordine, inventario, servizio ..... B 8

C Trasporto e prima messa in funzione

1 Trasporto con la gru ..... C 1
2 Prima utilizzazione ..... C 1
3 Spostare la macchina senza trazione propria ..... C 2

D Batteria - Manutenzione, ricarica, cambio

1 Norme di sicurezza quando si usano batterie all'elettrolito ..... D 1
2 Tipo di batteria ..... D 2
3 Scoprire la batteria ..... D 2
4 Carica della batteria ..... D 3
4.1 Caricare la batteria con il dispositivo di carica stazionario. ..... D 3
4.2 Caricare la batteria con il dispositivo di carica integrato (○) ..... D 4
5 Smontare e montare la batteria ..... D 7
5.1 Smontaggio della batteria verso l'alto; veicolo senza razze ..... D 7
5.2 Smontaggio della batteria verso l'alto; veicolo con razze ..... D 8
5.3 Smontaggio della batteria di lato (○) ..... D 9

0602.I

E Uso

1 Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del veicolo per trasporti interni ..... E 1
2 Descrizione degli elementi di comando e di segnalazione ..... E 2
3 Messa in funzione ..... E 6
4 Impiego del veicolo per trasporti interni ..... E 8
4.1 Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento ..... E 8
4.2 Guidare, sterzare, frenare ..... E 9
5 Prelevare ed appoggiare unità di carico ..... E 12
5.1 Bloccare la macchina ..... E 16
6 Tastiera (CANCODE) (○) ..... E 17
6.1 Funzioni ..... E 17
6.2 Messa in funzione ..... E 18
6.3 Indicazione ..... E 19
6.4 Tasti ..... E 20
6.5 Modalità Master ..... E 20
6.6 Parametro ..... E 22
7 Strumento indicatore (CANDIS) (○) ..... E 26
7.1 Funzione di controllo di scarica ..... E 27
7.2 Indicazione delle ore di esercizio ..... E 27
7.3 Test di azionamento ..... E 27
8 Rimedi nel caso di anomalie ..... E 28

F Manutenzione del veicolo

1 Sicurezza di funzionamento e protezione dell'ambiente ..... F 1
2 Norme di sicurezza per la manutenzione ..... F 1
3 Manutenzione ed ispezione ..... F 3
4 Lista di controllo ..... F 4
5 Schema d'ingrassaggio ..... F 6
5.1 Rifornimenti ..... F 7
6 Avvertenze per la manutenzione ..... F 8
6.1 Preparare la macchina per l'ispezione o la manutenzione ..... F 8
6.2 Aprire il cofano frontale ..... F 8
6.3 Controllare il livello dell'olio idraulico: ..... F 9
6.4 Controllare il livello dell'olio del cambio ..... F 9
6.5 Controllo dei fusibili ..... F 10
6.6 Rimettere in funzione ..... F 11
7 Arresto del veicolo ..... F 11
7.1 Cosa fare prima del fermo ..... F 11
7.2 Cosa fare durante il fermo ..... F 11
7.3 Rimessa in funzione dopo il fermo ..... F 12
8 Controlli di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali (Ⓓ: test di sicurezza secondo norme VBG 36) ..... F 12

0602.I

A Impiego conforme alle normative

La „Direttiva per l'impiego regolamentare e conforme alle disposizioni dei veicolo per trasporti interni“ (VDMA) viene fornita alla consegna dell'apparecchio. Tale direttiva è parte integrante del presente manuale di istruzioni e deve essere rigorosamente osservata. Le prescrizioni nazionali valgono illimitatamente.

Il veicolo per trasporti interni descritto nelle presenti istruzioni d'uso è un veicolo idoneo al sollevamento e al trasporto di unità di carico.
Per quanto riguarda l'impiego, il funzionamento e la manutenzione, osservare le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni d'uso. Non osservando queste disposizioni ci sarà pericolo di infortuni e danni per le persone e il veicolo. Evitare sempre di sovraccaricare il veicolo, prelevando unità di carico troppo pesanti o solo da un lato. Per quanto riguarda il peso da prelevare, vale la targhetta con indicazione del tipo oppure il diagramma del carico applicati sulla macchina. Non impiegare il veicolo in luoghi ove vi sia pericolo di incendio o di esplosione o in luoghi molto polverosi o in cui vi sia pericolo di corrosione.

Obblighi del gestore: in base alle presenti istruzioni d'uso il gestore è qualsiasi persona fisica o giuridica, che impiega direttamente il veicolo per trasporti interni o colui che ne fa uso per conto della suddetta persona. Nei casi particolari, ad es.: leasing, noleggio, il gestore è quella persona che, in base agli accordi convenuti tra proprietario e utente del veicolo, si assume gli obblighi suddetti.
Il gestore deve accertarsi che l'impiego del veicolo sia conforme alle normative e che si eviti qualsiasi pericolo per la vita e la salute dell'utente o di terzi. Osservare le norme antinfortunistiche, le norme di sicurezza dal punto di vista tecnico, le disposizioni per l'uso, la manutenzione e le ispezioni. Il gestore deve accertarsi che gli utenti e gli operatori abbiano letto e capito le presenti istruzioni.

La mancata osservanza di queste istruzioni d'uso invalida la nostra garanzia. Vale lo stesso principio nel caso il cliente e/o terzi eseguano lavori inappropriati sull'apparecchio senza il consenso del servizio clienti del costruttore.

Montaggio di accessori: è consentito montare attrezzature o dispositivi, per ampliare il campo di azione del veicolo, solo dopo aver ottenuto l'autorizzazione scritta da parte del costruttore. Se necessario, richiedere l'autorizzazione alle autorità locali. L'autorizzazione delle autorità non sostituisce tuttavia l'autorizzazione del costruttore.

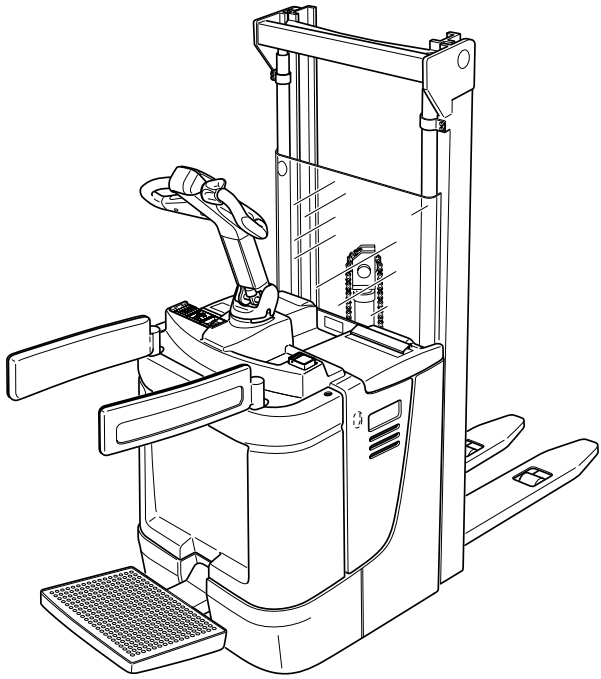
B Descrizione del carrello

1 Descrizione dell'impiego

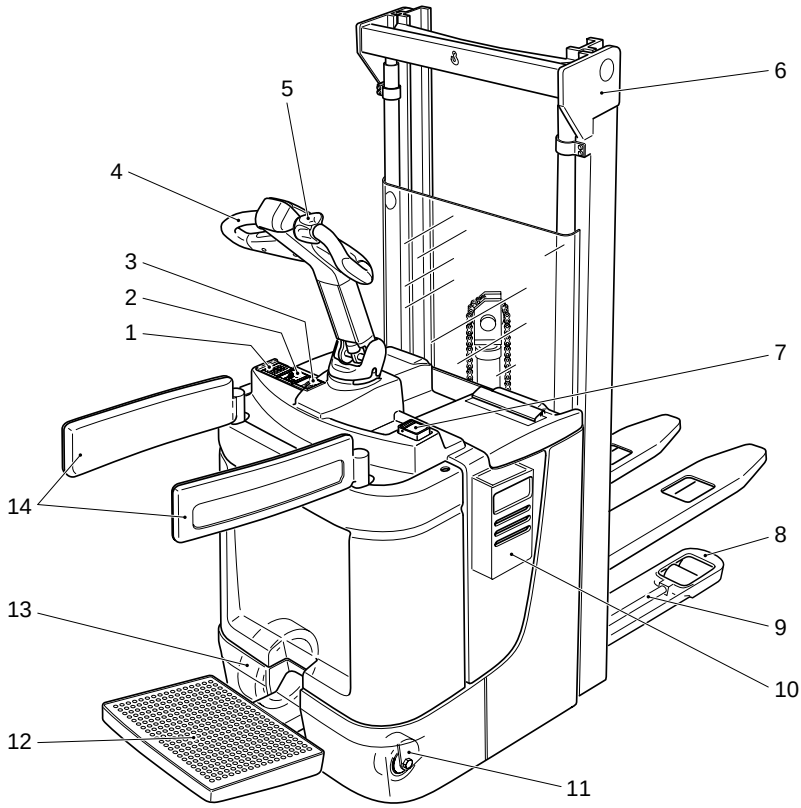
Il veicolo è un carrello elevatore a timone elettrico a quattro ruote con piattaforma di guida ribaltabile.
E' concepito per l'impiego su pavimento privo di asperità, per il sollevamento ed il trasporto di merci. Il sollevamento delle razze (solo per ERC-Z) aumenta l'altezza dal suolo durante la traslazione su pavimentazione irregolare. Si possono prelevare, deporre e trasportare carichi su tragitti lunghi, fino al massimo di 5,35 m di altezza, a seconda della versione del montante di sollevamento. La portata è riportata sulla targhetta con indicazione del tipo o della portata Qmass.
A causa della sua alta velocità di marcia, l' ERC 14/16 è dotato di staffe di sicurezza.

Tipo di elevatori, portata e potenza del motore

Tipo	Portata	Potenza motore
ERC / ERC-Z 12	1200 kg	2,0 kW
ERC / ERC-Z 14	1400 kg	2,0 kW
ERC / ERC-Z 16	1600 kg	2,0 kW



1001.I



Pos.		Denominazione	Pos.		Denominazione
1	○	Tastiera (CANCODE)	8	●	Razze
2	○	Strumento indicatore (CANDIS)	9	○	Tiranteria di sollevamento (solo con sollevamento razza)
3	●	Interruttore a chiave	10	○	Caricabatteria
4	●	Timone	11	●	Ruota stabilizzatrice
5	●	Regolatore di marcia	12	●	Piattaforma di lavoro ribaltabile
6	●	Montante a vista libera	13	●	Ruota motrice
7	●	Interruttore principale	14	○	Ringhiera di sicurezza *)

● = Equipagg. di serie ○ = Equipagg. supplemento

*) non sui veicoli con una portata di 1200 kg

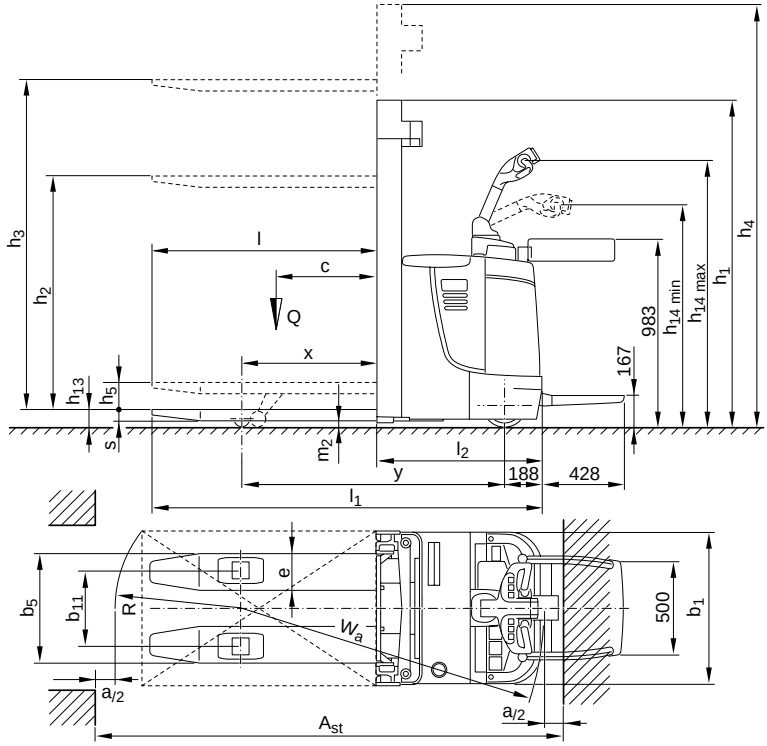
1001.I

3 Dati tecnici - versione standard

Indicazione dei dati tecnici in base a VDI 2198,
con riserva di apportare modifiche tecniche e complementari.

3.1 Dati potenza

	Denominazione	ERC 12 ERC-Z12	ERC 14 ERC-Z14	ERC 16 ERC-Z16	
Q	Portata nominale	1200	1400	1600	kg
c	Distanza baricentro	600	600	600	mm
	Velocità di marcia con/senza carico nominale	6,0 / 6,0	7,5 / 8,5	7,0 / 8,5	km/h
	Velocità di sollevamento con/senza carico nominale (regolabile (ZT))	19/26	18/26	17/26	cm/s
	Velocità di discesa con/senza carico nominale (regolabile (ZT))	43/43	43/43	43/43	cm/s
	Possibilità mass. salita (oltr 5 min.) con/senza carico nominale	9/16	8/16	7/16	%



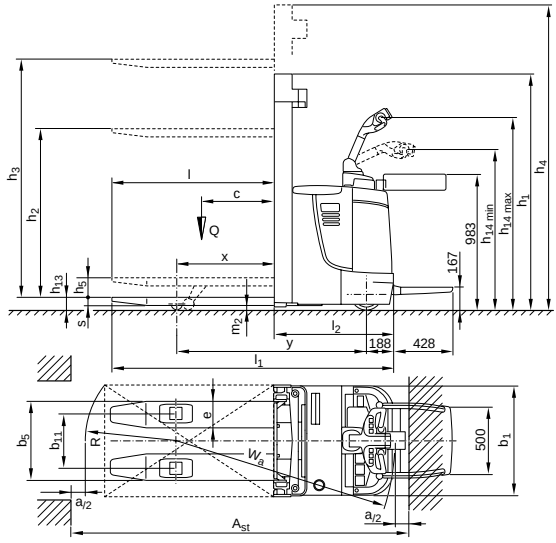
1001.I

3.2 Dimensioni

(tutte le misure in mm)

	Descrizione	ERC 12/ ERC-Z12	ERC 14/ ERC-Z14	ERC 16/ ERC-Z16
l_2	Lunghezza parte anteriore	856*)/888*)	856*)/888*)	856**)/888**)
h_{13}	Forche altezza abbassata	90	90	90
h_1	Altezza di costruzione (seconda vers. montante) *	1700 - 2600	1700 - 2600	1700 - 2600
h_2	Sollevamento libero (ZZ und DZ)	1219 - 2119	1219 - 2119	1169 - 2069
h_3	Sollevamento (seconda vers. montante)	2500 - 5350	2500 - 5350	2400 - 5250
h_4	Altezza montante mass. (seconda vers. montante)	2981 - 5831	2981 - 5831	2931 - 5781
h_5	Sollevamento iniziale	122	122	122
y	Interasse	1357/1599	1357/1599	1357/1599
B/b_1	Larghezza totale	800/836	800/836	800/836
W_a	Raggio di curvatura	1565/1804	1565/1804	1565/1804
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800 x 1200 longitudin.	2414*)/ 2483*)	2414*)/ 2483*)	2414**)/ 2483**)
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000 x 1200 trasvers.	2441*)/ 2565*)	2441*)/ 2565*)	2441**)/ 2565**)
	Peso proprio	si veda la targhetta con indicazione		

*) con DZ+35
**) con DZ+43



1001.I

3.3 Norme EN

Livello di pressione acusticapermanente: 68 dB(A)

secondo EN 12053 in conformità a ISO 4871.

☞ Il livello di pressione acustica costante è un valore medio calcolato secondo le prescrizioni normative e tiene conto del livello di pressione acustica durante la marcia, il sollevamento e i tempi di inattività. Il livello di pressione acustica viene misurato sull'orecchio del conducente.

Vibrazione: 0,96 m/s^2

secondo prEN 13059.

☞ L'accelerazione di oscillazione che agisce sul corpo in posizione di guida è, secondo le prescrizioni normative, l'accelerazione ponderata integrata linearmente nella verticale. Viene determinata durante il superamento di soglie a velocità costante.

Compatibilità elettromagnetica (EMV)

Il produttore conferma l'osservanza dei valori limite per le emissioni elettromagnetiche di disturbi e per la resistenza ai disturbi nonché la verifica della scarica di elettricità statica secondo prEN 12895 e norme in essa contenute.

☞ Modifiche nelle componenti elettriche o elettroniche e nelle relative collocazioni possono avvenire soltanto con l'autorizzazione scritta del costruttore.

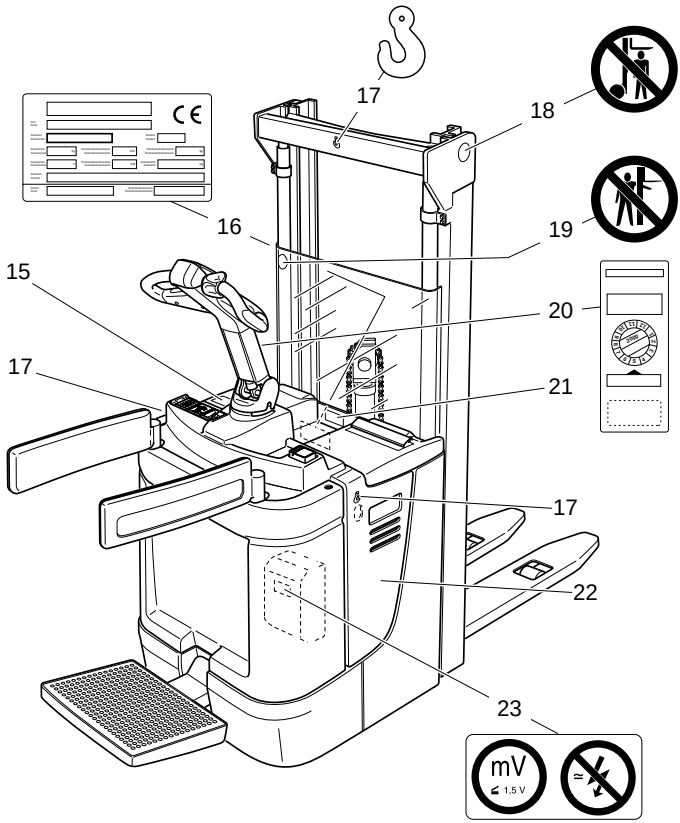
3.4 Condizioni di impiego

Temperatura ambiente

- in esercizio da 5°C a 40°C

☞ Con un uso continuo a temperatura inferiore a 5°C o in un magazzino frigorifero, oppure con variazioni estreme della temperatura e dell'umidità dell'aria, per i veicoli per trasporti interni, sono necessari un equipaggamento particolare e l'omologazione.

4 Punti di contrassegno e targhette

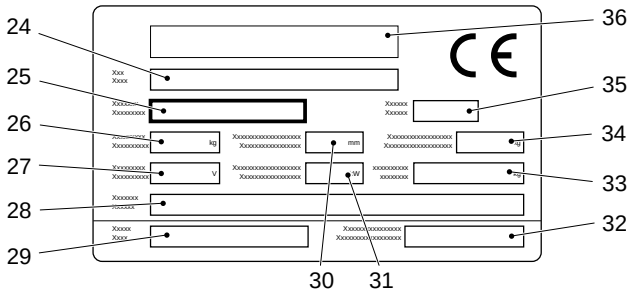


Pos.	Denominazione
15	Portata (solo ERC-Z)
16	Targhetta tipo, veicolo
17	Punti di aggancio per trasporto con gru
18	Segnalazione di divieto «Vietato fermarsi sotto il supporto di carico»
19	Segnalazione di divieto «Non avvicinarsi al montante di sollevamento»
20	Targa di prova UVV
21	Portata
22	Targhetta tipo, batteria (si trova nello spazio batteria)
23	Targhetta «Attenzione - elettronica a bassa tensione»

☞ Sulla targhetta è indicata la portata massima (21) Qmax. Non eccedere la portata nominale fissata.
Dopo aver aperto il cofano relativo (si veda il cap. F) si vedono le targhette di avvertimento «Attenzione - elettronica a bassa tensione» (23).

1001.I

4.1 Targhetta, veicolo

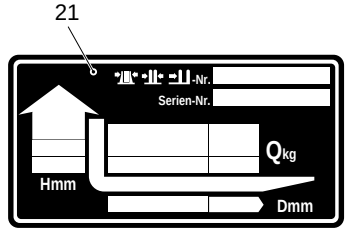


Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
24	Tipo	31	Potenza motrice in kW
25	N° di serie	32	Cliente No.
26	Portata nominale in kg	33	Peso batteria min./mass. in kg
27	Batteria: tensione V	34	Peso proprio senza batteria in kg
28	Costruttore	35	Anno di costruzione
29	Richiesta No.	36	Insegno della ditta produttrice
30	Distanza baricentro del carico in mm		

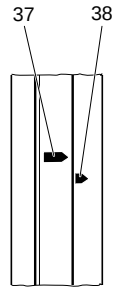
Per ulteriori informazioni in merito al veicolo o per ordinazioni di ricambi indicare il numero di serie (25).

4.2 Portata

Sulla targhetta (21) è riportata, in forma di tabella, la portata (Q in kg) del veicolo in rispetto alla distanza baricentro carico (D in mm) ed all'altezza di sollevamento (H in mm).



Le freccie sul montante interno (37) e esterno (38) indicano all'operatore quando è raggiunto il limite dell'altezza di sollevamento prescritta dal diagramma della portata (21).

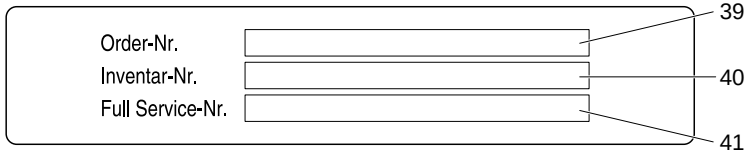


1001.I

4.3 Portata, razze

Per veicoli con razze la distribuzione ammissibile del carico tra le razze ed il cilindro di sollevamento principale è indicata sulla targhetta supplementare (15).

4.4 Targhetta indicazione No° di ordine, inventario, servizio



Pos.	Denominazione
39	N° di ordine
40	No° d'inventario
41	No° di servizio completo

☞ Si concede la targhetta con il No° di servizio completo solo dopo aver concluso un contratto di servizio.

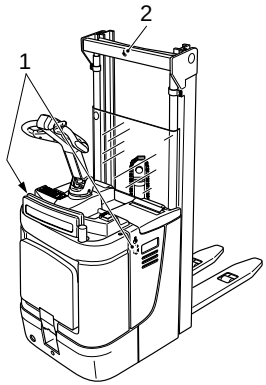
C Trasporto e prima messa in funzione

1 Trasporto con la gru

Usare solamente apparecchi con portata sufficiente (il peso della macchina figura sulla targhetta con indicazione del modello.
Se si tratta di un veicolo con razze, non si devono allungare i cilindri di sollevamento quando il veicolo va sollevato. Non allungare i cilindri fino all'arresto di fine corsa; altrimenti c'è pericolo che il dispositivo di sicurezza dei cilindri sia azionato per causa del sovraccarico.

Il montante è dotato di un punto di aggancio (2) per trasportare il veicolo con la gru. Se si tratta di un veicolo con razze, ci sono altri due punti di aggancio (1) per il trasporto.

– Bloccare la macchina in modo sicuro (si veda cap. E).
– Fissare la gru nel punto di aggancio (2) del montante.
– Se si tratta di un veicolo con razze, fissare la gru anche nei punti di aggancio (1) che si trovano sul telaio.



Fissare la gru nei punti di aggancio in modo che non possa scivolar via! Fissare accessori di imbracatura in modo che durante il sollevare non toccano parti aggiunte.
Se si tratta di un veicolo con razze, il veicolo deve essere trasportato in modo che si trovi in posizione orizzontale o sia inclinato leggermente in direzione dell'attrezzatura prendi-carico.

2 Prima utilizzazione

Spostare il veicolo solo con corrente batteria! Corrente alternata raddrizzata potrebbe danneggiare i componenti elettronici. Allacciamento cavi con la batteria (cavi di lunghezza) inferiore a 6 m.

Non sollevare unità di carico se il veicolo è azionato tramite una batteria esterna via un cavo di lunghezza.

Per rimettere in funzione la macchina dopo la consegna o dopo il trasporto procedere nel seguente modo:

– Verificare la completezza e la condizione dell'equipaggiamento.
– Se necessario, montare la batteria; non danneggiare il cavo della batteria (si veda il cap. D).

Se si tratta di un veicolo con dispositivo di carica opzionale, aggiustare la linea caratteristica (curva di carico) (si veda il cap. D).

– Caricare la batteria (si veda il cap. D).
– Se necessario, verificare che l'aggiustamento dello strumento universale corrisponda al tipo della batteria (si veda il cap. D).
– Mettere in funzione il veicolo come descritto nelle istruzioni di funzionamento (si veda il cap. E).

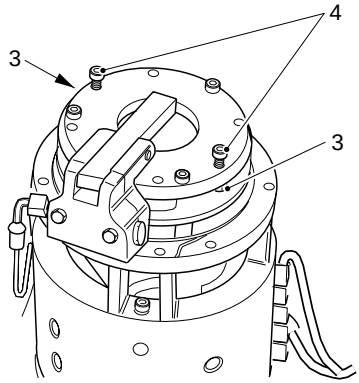
Dopo un periodo di sosta, la fascia battistrada delle ruote potrebbe essere appiattita. Riprendendo la marcia, dopo poco tempo sparisce questo appiattimento.

3 Spostare la macchina senza trazione propria

Questo modo di funzionamento non è consentito in salita e in discesa.

Se si presentasse una anomalia che influisce sulla marcia della macchina e si dovesse spostare la macchina, procedere nel seguente modo:

– Interruttore principale su «spento».
– Interruttore a chiave su «spento» («0») ed estrarre la chiave.
– In presenza di una serratura a codice, premere il tasto ○.
– Bloccare il carrello.
– Aprire il cofano anteriore e poggiare (si veda il capitolo F).
– Allentare i controdadi (3) e stringere le viti (4).



Si allenta il freno e si potrà spostare il carrello.

A destinazione rimettere a posto i freni. Non abbandonare il carrello con i freni allentati.

– Svitare di nuovo le viti (4) per circa 5 mm e bloccarle con i controdadi (3).

L'impianto frenante è di nuovo efficiente.

– Montare il cofano frontale.

D Batteria - Manutenzione, ricarica, cambio

1 Norme di sicurezza quando si usano batterie all'elettrolito

Prima di iniziare i lavori alle batterie, bloccare la macchina (si veda il cap. E).

Personale per la manutenzione: solo personale specializzato potrà fare le operazioni di ricarica, manutenzione e cambio delle batterie. Pertanto vanno considerate attentamente le istruzioni di uso e le disposizioni previste dal costruttore della batteria e della stazione di servizio per la ricarica della batteria.

Protezione antincendio: è vietato fumare quando si lavora con la batteria, evitare ogni possibile sorgente di fiamma. Nella zona vicina alla macchina, in attesa di ricarica della batteria, ad una distanza di almeno 2 m non ci devono essere materiali infiammabili o che producono scintille. La zona deve essere areata. Estintori sempre a portata di mano.

Manutenzione della batteria: i coperchi degli elementi della batteria devono essere asciutti e puliti. Morsetti e capicorda devono essere puliti, leggermente ingrassati e ben stretti. Le batterie con poli non isolati devono essere coperte con una stuoia isolante antisdrucciolevole.

Smaltimento della batteria: lo smaltimento della batteria è consentito soltanto in conformità e nel rispetto della normativa ambientale o delle leggi di smaltimento. È assolutamente necessario seguire le indicazioni del produttore per lo smaltimento.

⚠ Prima della chiusura del cofano della batteria assicurarsi che il cavo della batteria non venga danneggiato.

STOP Le batterie contengono acidi in soluzione, velenosi e corrosivi. Il personale addetto deve indossare sempre indumenti da lavoro e occhiali di protezione. Evitare possibilmente il contatto con gli acidi.
Se vi è stato contatto con gli indumenti, con la pelle o gli occhi, sciacquare con acqua abbondante. Se sono stati colpiti gli occhi o la pelle rivolgersi al medico.
Neutralizzare immediatamente l'acido fuoriuscito.

⚠ Si devono usare solo batterie a vaso chiuso.

STOP Il peso e le dimensioni della batteria influenzano molto la sicurezza del veicolo. Un cambiamento della dotazione della batteria è permesso solo con l'autorizzazione del produttore.

2 Tipo di batteria

A seconda dell'uso, il carrello viene dotato di diversi tipi di batteria.
La tabella che segue indica le combinazioni previste di serie, specificando la capacità:

24 V - 3PzSL - Batteria	240 Ah
24 V - 3PzSL - Batteria	270 Ah
24 V - 3PzSL - Batteria	330 Ah

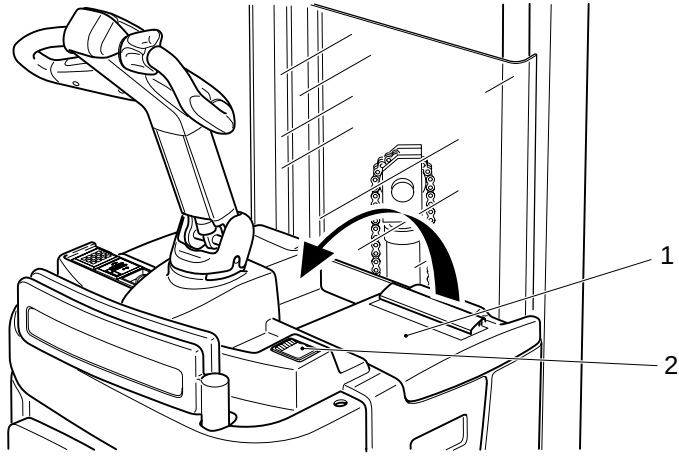
Il peso della batteria è indicato sulla targhetta di identificazione della batteria.

⚠ Sostituendo / montando la batteria si deve fare attenzione che essa sia ben fissata nel vano batteria.

3 Scoprire la batteria

STOP Bloccare la macchina (si veda il cap. E).

– Sollevare il cofano della batteria (1).



STOP Aprire risp. chiudere il cofano della batteria con cautela.

– Montare seguendo l'ordine inverso.

STOP Prima della messa in sercizio del veicolo si deve ripristinare lo stato normale di disponibilità di coperture e collegamentin.

1001.I

4 Carica della batteria

Usare un dispositivo di carica stazionario per caricare la batteria. Il veicolo con razze può essere opzionalmente equipaggiato di un dispositivo di carica integrato.

⚠ Prima di iniziare la carica della batteria, verificare che la macchina si trovi in un posto chiuso e ben aerato.

☞ Indicazione dello stato di carica (fare riferimento a Capitolo E).

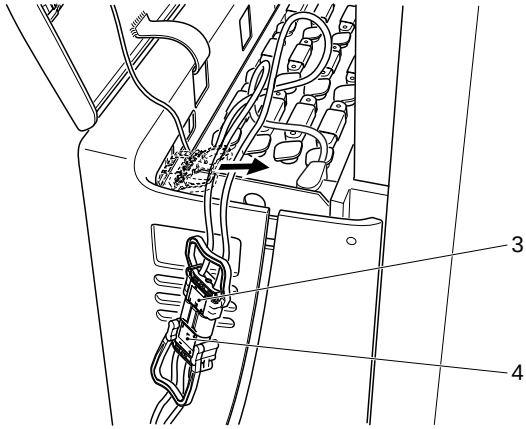
4.1 Caricare la batteria con il dispositivo di carica stazionario.

– Bloccare la macchina in modo sicuro (si veda cap. E).

⚠ Prima di collegare o staccare la spina della batteria con la presa e prima di azionare l'interruttore principale (2), disinserire la macchina e l'apparecchio di carica.

– Scoprire la batteria (si veda punto 3).

STOP Durante l'operazione di carica, le superfici delle celle della batteria devono essere scoperte, per garantire sufficiente aerazione. Non poggiare sulla batteria pezzi di metallo. Prima di iniziare la carica verificare l'integrità di tutti i cavi.
Osservare attentamente le norme di sicurezza stabilite dal costruttore della batteria e della stazione di carica.



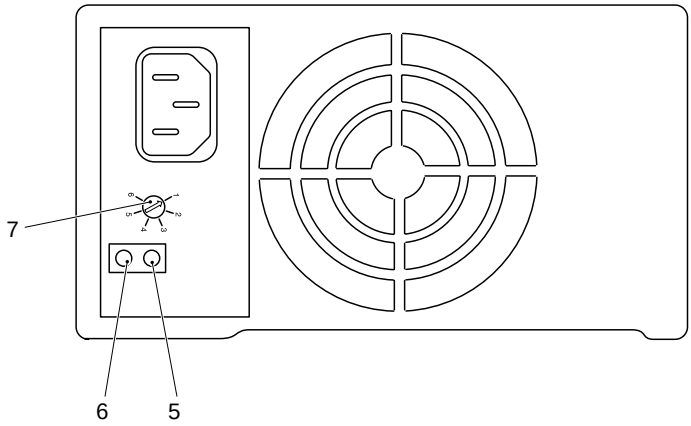
– Estrarre la spina della batteria (3) dall'innesto a spina del veicolo.
– Se necessario, togliere dalla batteria il tappeto di gomma.
– Collegare il cavo di carica (4) della stazione di carica della batteria con la spina della batteria (3) e inserire il dispositivo di carica.

⚠ Fare la carica della batteria in base alle istruzioni fornite dal costruttore della batteria e della stazione di carica.

4.2 Caricare la batteria con il dispositivo di carica integrato (○)

Non aprire il dispositivo di carica. Se il dispositivo di carica va danneggiato, cambiarlo.

Per ragioni di sicurezza ci sono posizioni intermedie tra le posizioni di aggiustamento «1» e «6» dell'interruttore (7).
Se la macchina va consegnata senza batteria, la ditta produttrice aggiusta una posizione intermedia prima della consegna. L'indicatore LED rosso (5) lampeggia - la batteria non può essere caricata.



Selezionare curva di carico nel dispositivo di carica integrato

Tramite l'interruttore (7) sul dispositivo di carica si possono adattare le curve di carico alla batteria usata in corrispondenza alla seguente tabella.

Prima di aggiustare la curva di carico corrispondente, estrarre la spina per presa di corrente!

Se è collegata una batteria, un aggiustamento nuovo va quietanzato tramite gli indicatori LED (si veda la segnalazione) e azionato immediatamente.

Posizione dell'interruttore (7)	Curve di carico selezionate (linee caratteristiche)
1	Batterie a umido: 100 - 330 Ah
2	Senza manutenzione: 100 - 140 Ah
3	Senza manutenzione: 150 - 200 Ah
4	Senza manutenzione: 210 - 300 Ah
5	L i b e r o
6	L i b e r o

1001.I

Aggiustare la curva di carico

Per aggiustare la linea caratteristica, procedere nel seguente modo:

Collegare la batteria	Ora è possibile fare l'aggiustamento con l'aiuto del dispositivo di carica	
Girare il bottone di regolazione a destra (in senso delle lancette dell'orologio) fino all'arresto	l'indicatore LED rosso lampeggia velocemente	Non è stata selezionata nessuna linea caratteristica valida
Girare il bottone di regolazione a sinistra (in senso contrario alle lancette dell'orologio) fino all'arresto	Dopo 3 secondi l'indicatore LED verde lampeggia una volta	È stata selezionata la linea caratteristica no° 1
Girare il bottone di regolazione a destra per selezionare la linea caratteristica desiderata	Nelle posizioni intermedie lampeggia l'indicatore LED rosso Se la linea caratteristica è valida, l'indicatore LED verde lampeggia in corrispondenza alla posizione aggiustata.	

Iniziare l'operazione di carica con il dispositivo di carica integrato

– Bloccare la macchina in modo sicuro (si veda cap. E).

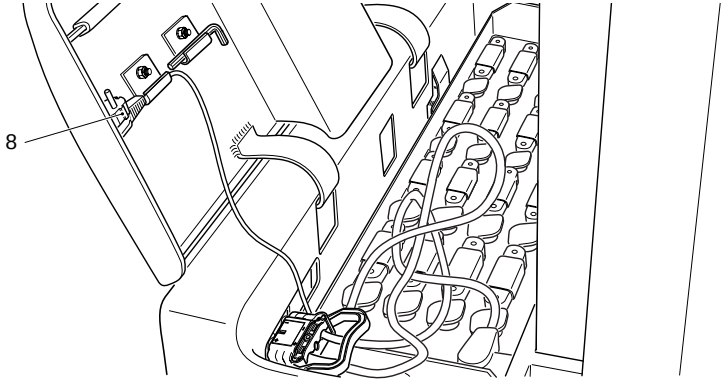
STOP

Durante l'operazione di carica, le superfici delle celle della batteria devono essere scoperte, per garantire sufficiente aerazione. Non poggiare sulla batteria pezzi di metallo. Prima di iniziare la carica verificare l'integrità di tutti i cavi. Osservare attentamente le norme di sicurezza stabilite dal costruttore della batteria.

Allacciamento alla rete

Tensione di rete: 230 V (+10/-15%)
Frequenza di rete: 50 Hz / 60 Hz

La spina per presa di corrente (8) del dispositivo di carica si trova nel vano della batteria.



– Scoprire la batteria (si veda punto 3).
– Se necessario, togliere dalla batteria il tappeto di gomma.
– Tirare l'interruttore principale (2) (posizione «inserito»).
– Mettere la spina per presa di corrente (8) nella presa.

1001.I

☞ Prima di azionare l'interruttore principale (2), disinserire la macchina e l'apparecchio di carica.

Lo stato di scarica o annomalie vengono segnalati tramite l'indicatore LED lampeggiante (per i codici a lampi, si veda la tabella «display a LED»).

☞ Se la spina per presa di corrente (8) si trova nella presa tutte le funzioni elettriche vanno interrotte (funzione fermi-macchina protettiva). La macchina non può essere azionata.

– Estrarre la spina (8) dalla presa di corrente e stivare nel vano della batteria.

☞ Dopo aver interrotto l'alimentazione elettrica, l'operazione di carica continua automaticamente.
Estraendo la spina per presa di corrente si può interrompere la carica e continuarla come operazione di carica parziale.

STOP Assicurarsi che il cavo di alimentazione non venga danneggiato.
Prima di mettere in funzione la macchina, chiudere bene il cofano della batteria.

Durata della carica

La durata della carica dipende dalla capacità della batteria.

Display a LED

Diodo elettroluminescente verde (6) (stato di scarica)	Diodo elettroluminescente rosso (5) (disturbo)	Indicatore
lampeggia	---	Carica terminata; batteria è carica. (Interrompere la carica, eseguire carica di conservazione o carica di equalizzazione)
lampeggia lentamente	---	Operazione di carica
lampeggia velocemente	---	Segnalazione all'inizio dell'operazione di carica o dopo aver aggiustato una nuova linea caratteristica. Il numero degli impulsi a lampeggiamento corrisponde alla linea caratteristica aggiustata.
---	lampeggia	Sovratemperatura. L'operazione di carica è interrotta.
---	lampeggia lentamente	Tempo di sicurezza dell'operazione di carica superato. Operazione di carica interrotta. È necessario una terminazione di rete per poter riassumere la carica.
---	lampeggia velocemente	L'aggiustamento della linea caratteristica non è valido.
---	---	Guasto di alimentazione e/o batteria non collegata.

Carica di conservazione

La carica di conservazione incomincia automaticamente dopo la terminazione della carica.

Carica parziale

Il dispositivo di carica è costruito in modo che si adatti automaticamente quando vengono caricate delle batterie parzialmente caricate. Per questo metodo va ridotto il logoramento della batteria.

1001.I

5 Smontare e montare la batteria

– Scoprire la batteria (si veda punto 3).

L'elevatore deve essere fermo su piano orizzontale. Per evitare corticircuiti, coprire con un tappeto di gomma le batterie con i poli o i collegamenti aperti. Posare la spina della batteria ed il cavo della batteria in modo che, estraendo la batteria, non s'impiglino nella macchina.

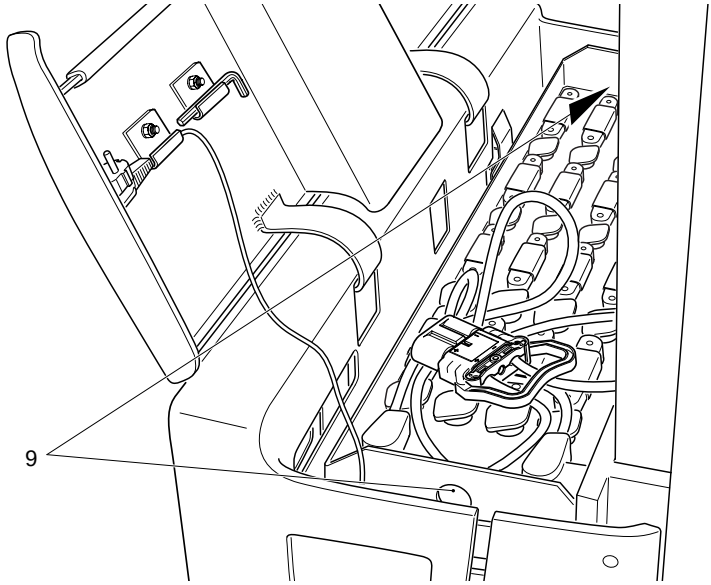
Se si fa un cambio della batteria, rimettere sempre la batteria dello stesso tipo. Non togliere i pesi supplementari e non spostarli dalla loro sede.

Dopo la reinstallazione verificare l'integrità di tutti i cavi. Prima di mettere in funzione la macchina, chiudere bene il cofano della batteria!

Se si fa il cambio della batteria con la gru, fare attenzione alla portata (si veda il peso della batteria riportato sulla targhetta con il tipo della batteria). Il prelievo della batteria con la gru deve essere fatto in modo perfettamente verticale per evitare di schiacciare il vaso della batteria. Fissare i ganci nei punti (9) previsti a tal scopo, facendo attenzione affinchè questi non cadano sugli elementi della batteria, quando la gru non è più tesa.

5.1 Smontaggio della batteria verso l'alto; veicolo senza razze

– Estrarre la spina della batteria.
– Fissare la gru nei punti di aggancio (9).
– Estrarre la batteria.



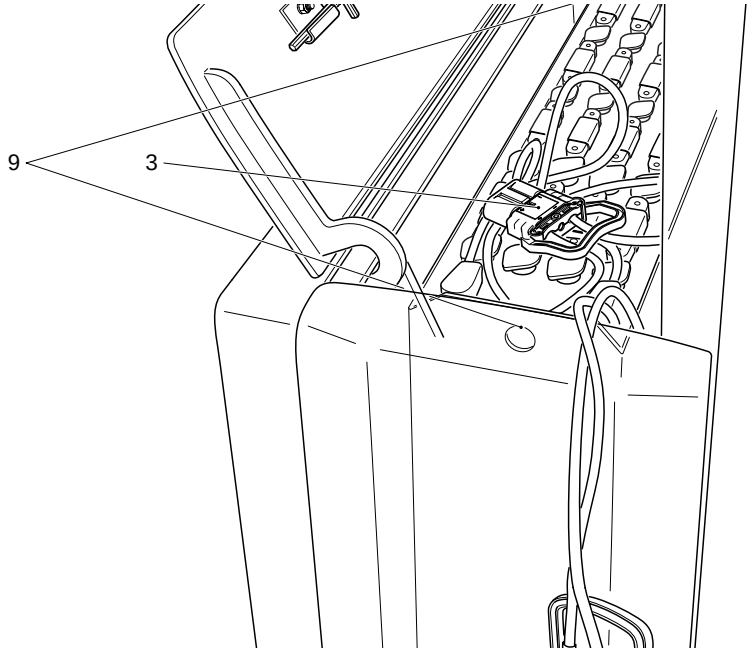
Montare seguendo l'ordine inverso. Controllare che la batteria si trova nella posizione corretta e va collegato correttamente.

5.2 Smontaggio della batteria verso l'alto; veicolo con razze

– Estrarre la spina della batteria (3).

Tirare di lato il cavo della batteria sul fianco della macchina. Estraendolo, fare attenzione di non ammaccare il cavo.

– Fissare la gru nei punti di aggancio (9).
– Estrarre la batteria.



Montare seguendo l'ordine inverso. Controllare che la batteria si trova nella posizione corretta e va collegato correttamente.

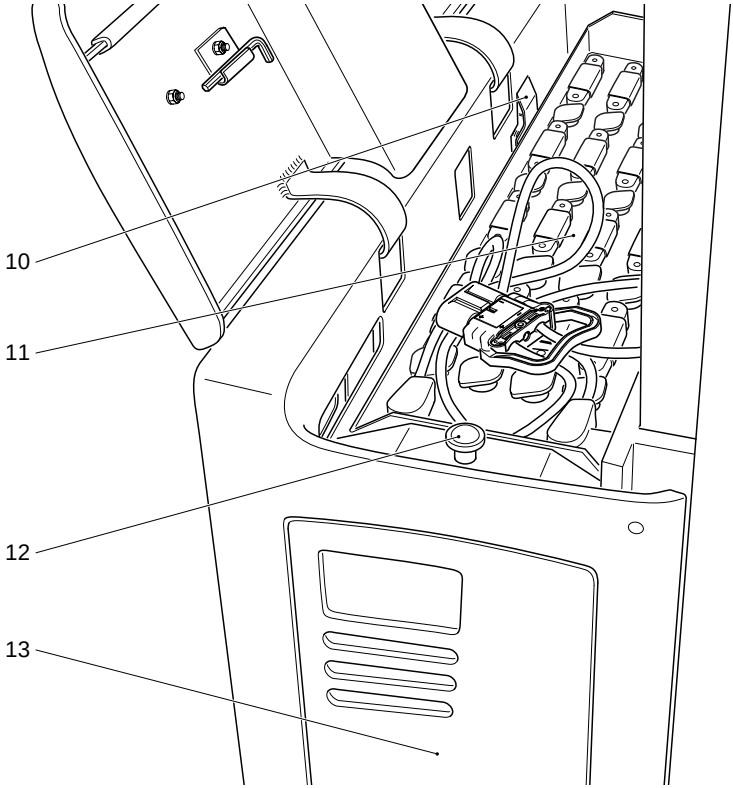
5.3 Smontaggio della batteria di lato (○)

– Estrarre la spina della batteria.
– Tirare verso l'alto la chiusura (12) del cofano della batteria, tenendo il cofano della batteria (13) fermo.
– Levare fuori il cofano della batteria (13) e posarlo in modo sicuro.
– Mettere il carrello della batteria accanto alla macchina.
– Tirare la batteria (11) con cautela sul carrello della batteria / sulla stazione ricambi-batteria.

STOP Non mettere le mani tra la parete della macchina e la batteria.
Osservare le istruzioni di uso della stazione ricambi-batteria.

Montaggio della batteria:

– Introdurre la batteria fina all'arresto della batteria (10).
– Premere l'arresto della batteria e tenerlo fermo.
– Tirare la batteria dentro la macchina.



Montare seguendo l'ordine inverso. Controllare che la batteria si trova nella posizione corretta e va collegato correttamente.

E Uso

1 Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del veicolo per trasporti interni

Permesso di guida: il veicolo per trasporti interni potrà essere utilizzato soltanto da personale autorizzato abilitato alla guida, che abbia dato prova all'istruttore o ai suoi incaricati di attitudine alla guida e alla manipolazione dei carichi, sia stato espressamente autorizzato.

Diritti, doveri e norme di condotta del conducente: il conducente deve essere messo a conoscenza dei propri diritti e doveri, deve essere addestrato all'impiego del veicolo e deve possedere familiarità con il contenuto delle presenti istruzioni d'uso. Gli si dovranno riconoscere i diritti essenziali.
Indossare calzature di sicurezza nell'impiego di veicoli per trasporti interni che si spostano con accompagnatore.

Divieto di utilizzo del veicolo per i non autorizzati: il conducente è responsabile per il veicolo durante l'impiego. Deve proibire ai non autorizzati di guidare o azionare il veicolo. Non trasportare o sollevare persone.

Danni e guasti: avvisare immediatamente i responsabili qualora il veicolo o l'attrezzo portato presenti danni o guasti in genere. I veicoli insicuri (ad esempio pneumatici usurati o freni difettosi) non potranno essere utilizzati prima della completa riparazione.

Riparazioni: il conducente non è autorizzato a fare delle riparazioni o modifiche del veicolo, a meno che non sia qualificato ed autorizzato. Non potrà mai mettere fuori funzionamento i dispositivi di sicurezza o registrare gli interruttori.

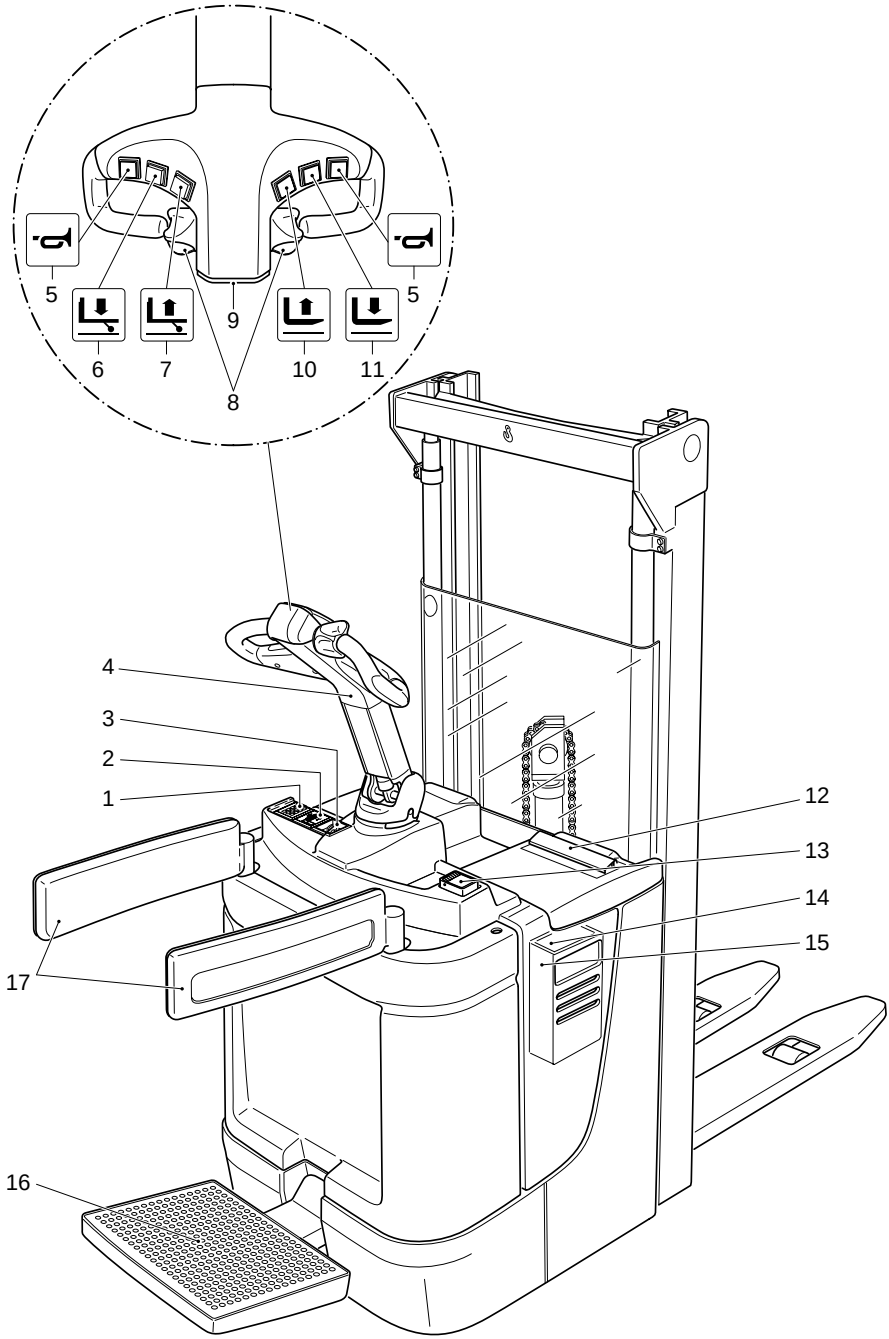
Zona pericolosa: si intende come zona pericolosa, quella zona in cui vi sia pericolo per le persone in seguito all'impiego del veicolo o dell'attrezzatura prendicarico per il sollevamento (ad es. le forche o le attrezzature) o vi sia pericolo per le unità di carico. In questo caso si intende pure l'area in cui vi sia pericolo di caduta delle unità di carico o delle attrezzature di lavoro.

Allontanare i non addetti dalle zone di pericolo. Se vi è pericolo per le persone, avvisare tempestivamente con un segnale di allarme. Se le persone avvisate non si allontanano dalla zona di pericolo, arrestare immediatamente il veicolo.

Dispositivi di sicurezza e segnalazioni di pericolo: la massima attenzione dovrà essere data ai dispositivi di sicurezza, alle segnalazioni di pericolo e di avvertimento qui descritti.

2 Descrizione degli elementi di comando e di segnalazione

Pos.	Elemento di comando e di segnalazione	ERC 12	ERC 14/16	ERC-Z 12/14/16	Funzione
1	Tastiera (CANCODE)	○	○	○	Impostazioni del codice Abilitazione dei programmi di marcia
2	Strumento indicatore (CANDIS)	○	○	○	Indicazione ore di esercizio Indicazione stato di carica della batteria Indica la carica residua della batteria nonché le ore di esercizio del veicolo già effettuate.
3	Interruttore a chiave	●	●	●	Accensione/spegnimento tensione di comando. Togliendo la chiave, si impedisce a persone non autorizzate di avviare il veicolo.
4	Timone	●	●	●	Sterzare e frenare la macchina.
5	Tastatore - segnale di avvertimento (clacson)	●	●	●	Azionare il segnale di avvertimento.
6	Tastatore - abbassare le razze	–	–	●	Si abbassano le razze a velocità fissa
7	Tastatore - sollevare le razze	–	–	●	Si sollevano le razze a velocità fissa
8	Regolatore di marcia	●	●	●	Controlla la direzione e la velocità di marcia.
9	Tastatore antitamponamento	●	●	●	Veicolo con guida da terra: funzione di sicurezza che, attivata, costringe la macchina per circa 3 sec. in direzione di marcia (R) (retromarcia) ed interrompe le funzioni, finchè il regolatore di marcia sia portato, per un attimo, nella posizione neutrale. Veicolo con guida da bordo: senza funzione.



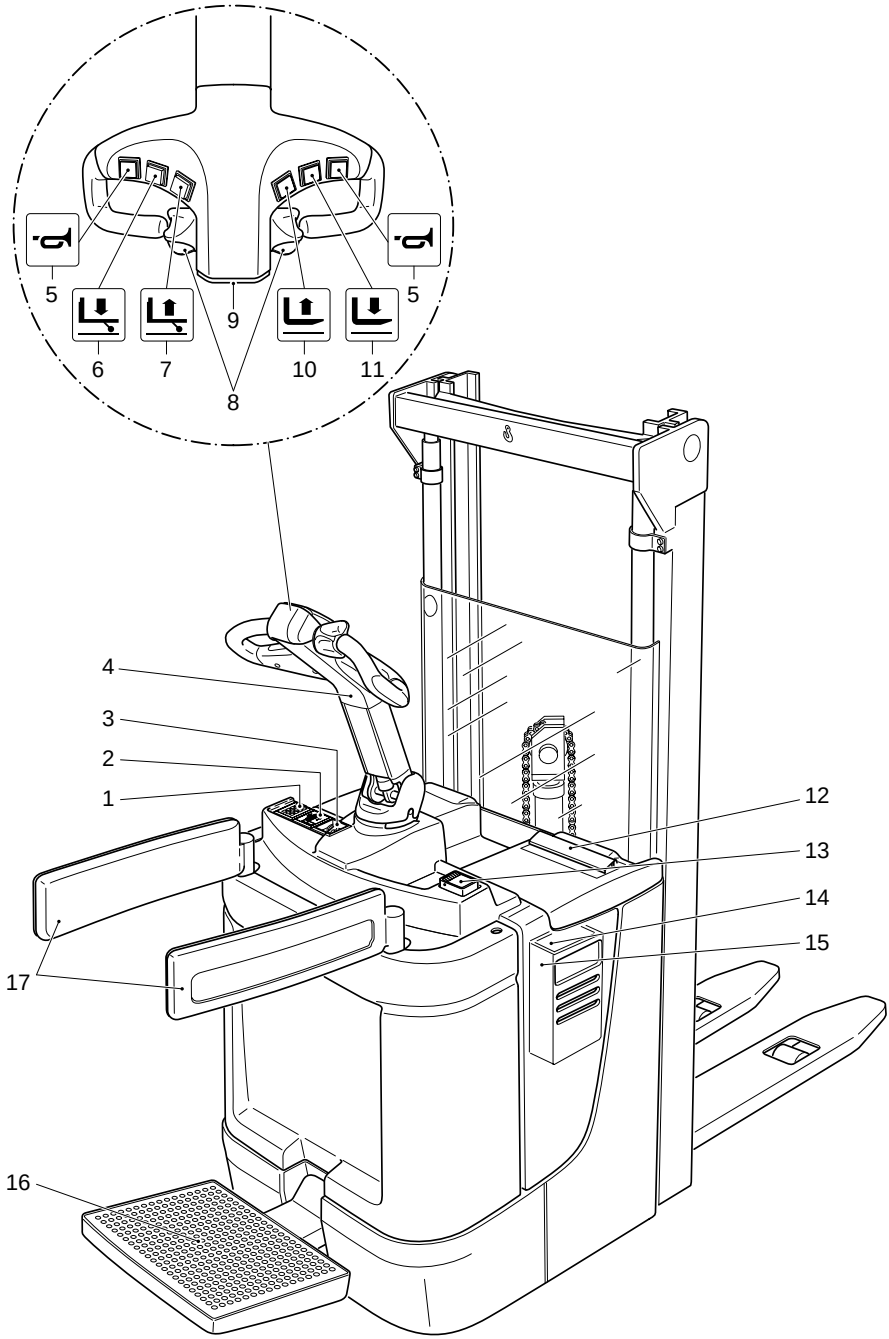
0602.I

Pos.	Elemento di comando e di segnalazione	ERC 12	ERC 14/16	ERC-Z 12/14/16	Funzione
10	Tastatore - sollevare l'attrezzatura prendi-carico	●	●	●	Sollevare l'attrezzatura prendi-carico. La velocità di sollevamento può essere regolato in continuità tramite lo spostamento del tastatore (8 mm).
11	Tastatore - abbassare l'attrezzatura prendi-carico	●	●	●	Abbassare l'attrezzatura prendi-carico. La velocità di abbassamento può essere regolato in continuità tramite lo spostamento del tastatore (8 mm).
12	Lista di attacco	●	●	●	Per attaccare i documenti di carico.
13	Interruttore principale (arresto emergenza)	●	●	●	L'alimentazione di corrente s'interrompe, tutte le funzioni elettriche vanno disinserite. La macchina frena.
14	Luce di controllo sul dispositivo di carica	○	○		Segnala gli stati di scarica (si veda il cap. D).
15	Dispositivo di carica integrato	○	○		Serve a caricare la batteria
16	Piattaforma di lavoro ribaltabile	●	●	●	Veicolo con guida da terra: Piattaforma di lavoro ribaltata in alto: => La velocità di marcia con opera tore a piedi è limitata a mass. 6,0 km/h. Veicolo con guida da bordo, la piattaforma di lavoro ha la funzione del tastatore uomo morto: Piattaforma di lavoro ribaltata in basso e senza carico: => Bloccata la funzione di marcia. Piattaforma di lavoro ribaltata in basso e con il peso dell'operatore: => Via libera alla funzione di marcia.
17	Ringhiera di sicurezza	–	●	●*)	La funzione di marcia è bloccata se le staffe di sicurezza in collegamento alla piattaforma di lavoro non sono state ribaltate.

● = Equipaggiamento di serie ○ = Equipaggiamento supplementare

*) solo da ERC-Z 14/16

0602.I



0602.I

3 Messa in funzione

Prima di mettere in funzione la macchina o prima di sollevare un'unitá di carico, il conducente deve accertarsi che non ci sia alcuna persona nella zona di pericolo.

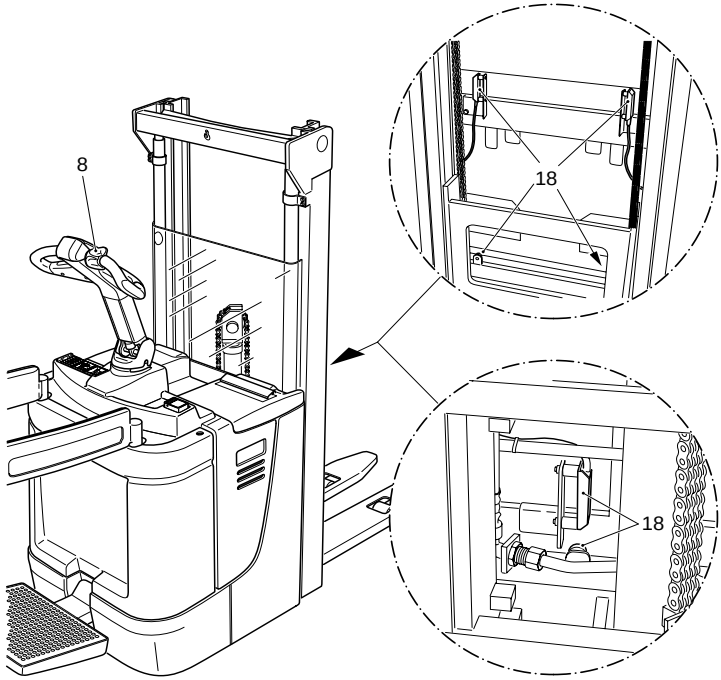
Il comando di marcia e sterzo controlla automaticamente il proprio funzionamento. Nel caso che si presenti un errore, s'interrompe l'esercizio di marcia e sterzo.

Non è consentita rimettere in funzione la macchina prima che il disturbo sia stato eleminato.

Controlli e verifiche prima della messa in funzione quotidiana

- Controllare il veicolo (in particolare ruote e attrezzatura prendi-carico) che non ci siano danni visibili.
- Verificare il gioco dello sterzo.
- Controllare visivamente gli allacciamenti dei cavi.
- Controllare visivamente gli interruttori dell'altezza di commutazione di sicurezza (18), le relative connessione cavi e il fissaggio magnetico.

Salendo sulla macchina fare attenzione a non azionare il regolatore di marcia (8).



0602.I

Inserire la macchina

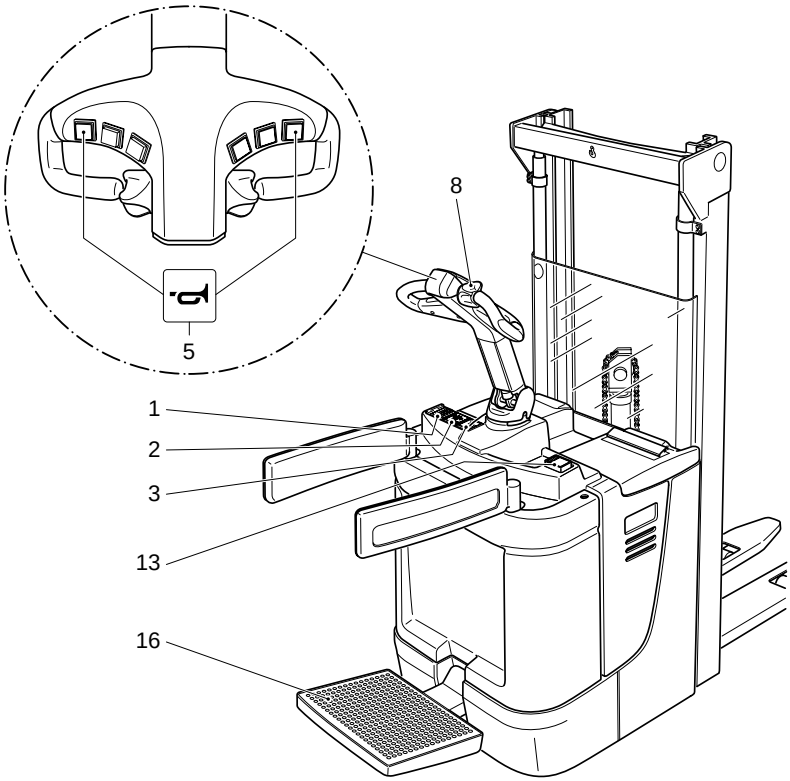
– Tirare l'interruttore principale (13).
– Inserire la chiave nell'interruttore a chiave (3), e posizionarla su «I» girando verso destra fino alla battuta.
– In presenza di una serratura a codice, occorrerà immettere un codice operatore (fare riferimento al punto 6.6).
– Verificare il funzionamento del clacson (5).

Lo strumento indicatore (CANDIS (○) (2)) indica la capacità attuale della batteria.

Non introdurre le mani tra la piattaforma di guida e la parete del veicolo durante il sollevamento della piattaforma di guida (16).

– Per inizializzare il veicolo azionare una volta il regolatore di marcia (8) con piattaforma standard del conducente (16) ribaltata verso l'alto.
– Verificare il funzionamento del freno di servizio e del freno in controcorrente (si veda il punto 4.2).

Il veicolo è ora pronto per il funzionamento.



0602.I

4 Impiego del veicolo per trasporti interni

4.1 Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento

Percorsi e zone di lavoro: è consentita la circolazione solo lungo i percorsi stabiliti. Non è consentito l'accesso nella zona di lavoro ai non addetti. Depositare i carichi solo nelle zone previste.

Comportamento durante la guida: il conducente deve osservare i limiti di velocità stabiliti. Ridurre la velocità ad es.: in curva, lungo passaggi più stretti, quando si passa attraverso porte a vento, quando la visibilità è ridotta. Mantenere una distanza sufficiente a frenare rispetto al veicolo che precede e tenere il veicolo sempre sotto controllo. Evitare arresti bruschi (eccetto nei casi di pericolo), svolte rapide, sorpassi in punti pericolosi o quando la visibilità è ridotta. È proibito sporgersi o sporgere le braccia dalla zona di lavoro e di servizio.

Visibilità durante la guida: il conducente deve fare attenzione alla direzione di guida ed avere buona visibilità del percorso da seguire. Se si trasportano unità di carico che nascondono la visibilità, sistemare l'unità di carico sulla parte posteriore del veicolo. Se ciò non fosse possibile, si consiglia la presenza di una seconda persona, che faccia strada camminando davanti al veicolo.

La guida in salita o in discesa: è consentita la guida in salita o in discesa solo lungo percorsi prestabiliti, puliti e con buona aderenza ed in conformità alle specificazioni tecniche del veicolo. Trasportare le unità di carico sempre a monte. Non è consentito voltare, tagliare la strada di traverso e parcheggiare il veicolo in salita. Ridurre la velocità in discesa, sempre pronti a frenare.

Uso di ascensori e passaggio di una ribalta da carico: in questi casi sarà consentita la guida solo se la portata sarà sufficiente, purchè l'uso sia adatto dal punto di vista costruttivo e sia autorizzato dal gestore. Sarà necessario un controllo prima dell'uso. Entrare nell'ascensore con l'unità di carico davanti ed evitare di toccare le pareti.
Se ci sono persone che accompagnano il veicolo, queste potranno entrare solo dopo che il veicolo sarà bloccato e dovranno uscire dall'ascensore prima del veicolo.

Caratteristiche del carico da trasportare: si possono trasportare solo unità di carico, che siano state fissate come prescritto. Non trasportare unità di carico che siano, complessivamente, più alte della punta della piastra portaforche o della griglia di protezione.

Traino di rimorchi: non eccedere il carico massimo rimorchiabile indicato del veicolo per rimorchi senza e/o con freno. Il carico del rimorchio deve essere correttamente assicurato e non deve superare le dimensioni consentite per i percorsi di marcia. Dopo l'accoppiamento, il conducente deve controllare, prima di iniziare la marcia, che il gancio di traino sia assicurato contro lo sganciamento accidentale. I veicoli trainanti devono essere guidati in modo da garantire una marcia ed una frenatura sicure del convoglio in tutte le manovre di marcia.

4.2 Guidare, sterzare, frenare

Durante la marcia e la sterzata, specialmente al di fuori della sagoma del veicolo, è richiesta una maggiore attenzione.

Arresto di emergenza

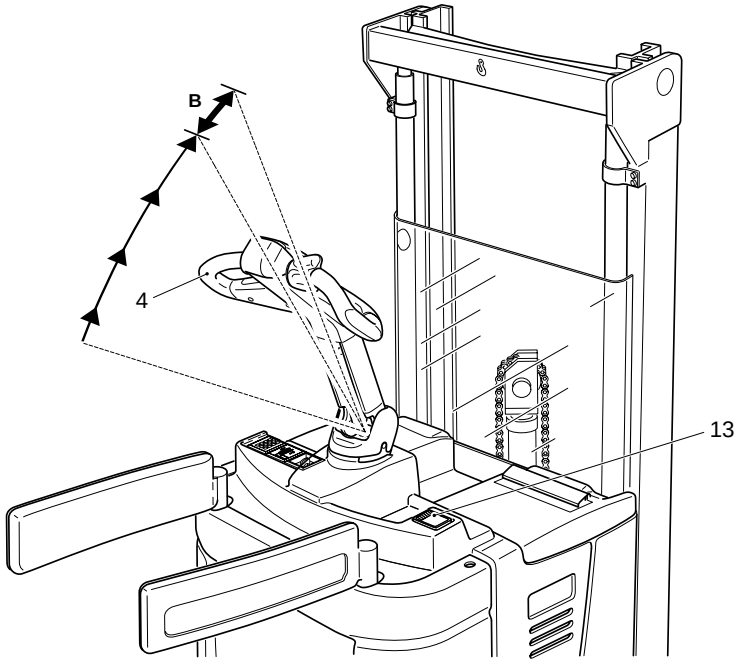
– Premere l'interruttore principale (13) verso il basso.

Si interrompono tutte le funzioni elettriche. La macchina frena.

Stop d'emergenza

Rilasciando il timone (4), la macchina frena automaticamente (arresto di emer-gen-za). Il timone ruota automaticamente nel rapporto superiore di frenata (B).

Se il timone si sposta rallentato nel rapporto di frenata, accertare la causa. Se necessario, cambiare la molla di rinvio!



Guidare

Ribaltando verso l'alto la piattaforma standard del conducente non mettere le mani fra la piattaforoma stessa e la parete del veicolo.

Si differenzia fra tre modi di funzionamento marcia:

– Esercizio con guida da terra:
  Ruotare verso l'interno le staffe di sicurezza (17)*, rib-altare poi verso l'alto la piattaforma standard (16) del conducente.
– Esercizio con guida da bordo:
  Ribaltare verso il basso la piattaforma di lavoro (16).
– Esercizio con guida da bordo a velocità elevata:
  Ruotare verso l'esterno le staffe di sicurezza (17)*, ribaltare la piattaforma standard (16) verso il basso.

Con piattaforma senza carico e staffe di sicurezza* non orientate verso l'esterno la funzione di marcia è bloccata.

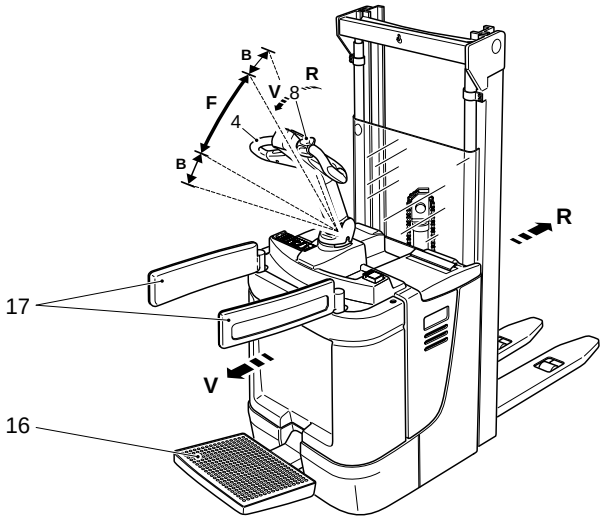
*) non sui veicoli con una portata di 1200 kg

Procedere soltanto con il cofano chiuso e serrato correttamente. Quando si passa attraverso porte a vento o simili, fare attenzione affinchè l'ala della porta non azioni il pulsante sicurezza anti-urto (1).

– Mettere in funzione la macchina (si veda il punto 3).
– Girare il timone (4) nel rapporto di marcia «F».
– Girare il regolatore di marcia (8) nella direzione di marcia desiderata ((V) = avanti) o ((R) = indietro).

La macchina si porta nella direzione di marcia voluta.

La velocità di marcia si regola tramite il regolatore di marcia (8)



0602.I

Marcia in salita

⚠ Il carico deve trovarsi sul lato a monte.

Assicurare il veicolo contro «rotolamento in discesa»:
Dopo una breve variazione brusca di accelerazione, il freno di servizio va automaticamente nella posizione in folle del regolatore di marcia (8) (in salita il comando riconosce il rotolamento all'indietro). Tramite il regolatore di marcia (8) si allenta il freno di servizio e si seleziona la direzione di marcia.

⚠ Se il freno ad arresto graduale viene disinserito dal centro di servizio, possono essere utilizzati solamente il freno di esercizio e/o il freno a controcorrente.

Sterzare

STOP In curve strette il conducente si trova oltre al contorno esterno del veicolo.

– Girare il timone (4) a sinistra o a destra.

La posizione del timone corrisponde a quella della ruota motrice sterzata.

Sterzo elektrico

L'impianto elettrico dello sterzo è un sistema autocontrollo.

Il comando dello sterzo controlla la frequenza di errori presentandosi in un periodo di tempo determinato. Se in questo periodo un errore è riconosciuto più volte, il comando dello sterzo riduce la velocità di marcia del veicolo a corsa lenta. In questo caso l'inserimento e il disinserimento del veicolo non fa ripristinare la velocità di marcia a corsa normale. In questo modo si evita la cancellazione di un errore prima di eliminarlo.

Frenare

STOP Il comportamento del veicolo in frenata dipende molto dalle condizioni del fondo di pavimentazione. L'operatore deve tenere conto di questo nel suo comportamento di guida.

Si potrà frenare in tre modi:

– In controcorrente (regolatore di marcia (8)).
– Con il freno di servizio (timone (4)).
– Con il freno a generatore (freno della marcia in folle)

STOP In caso di pericolo si deve frenare il veicolo usando il freno di servizio (timone (4)).

⚠ Durante il normale servizio di marcia usare il freno a generatore ed il freno a controcorrente. Questi tipi di frenata riducono l'usura e risparmiano energia (rigenerazione di energia).

Frenare con il freno di servizio:

– Ruotare il timone (4) in uno dei due rapporti di frenatura «B» oppure rilasciare il timone.

Il motore di trazione frena in modo meccanico con il freno motore.

☞ Rilasciando il timone, questo ruota nel rapporto superiore di frenatura «B».
Se la macchina è ferma, il freno motore funziona come freno di stazionamento.

Frenare con il freno a controcorrente (regolatore di marcia)

– Durante la marcia commutare alla direzione opposta il regolatore di marcia (8).

Il veicolo viene frenato dalla controcorrente fino a quando non inizia la marcia nella direzione opposta.

☞ L'effetto di frenatura dipende dalla posizione del regolatore di marcia.

Frenare con il freno a generatore (freno della marcia in folle):

– Lasciar andare il regolatore di marcia (8) - regolatore di marcia nella posizione in folle.

A seconda della regolazione la frenatura avviene a generatore per mezzo del freno della marcia in folle.

☞ Il servizio assistenza della ditta produttrice può aggiustare la forza di frenatura.

⚠ Se il freno ad arresto graduale viene disinserito dal centro di servizio, possono essere utilizzati solamente il freno di esercizio e/o il freno a controcorrente.

5 Prelevare ed appoggiare unità di carico

STOP Prima di prelevare un'unità di carico, l'operatore deve accertarsi che la merce è stata palettizzata in modo corretto e che non si supera la portata prevista per la macchina. Non introdurre le mani nel montante durante il sollevamento e l'abbassamento

– Introdurre il braccio delle forche il più possibile sotto l'unità di carico.Non é consentito prelevare trasversalmente carichi lunghi!

⚠ Caricare l'unità in modo che essa non sporga notevolmente (< 50 mm) dalle punte del dispositivo di sollevamento.

☞ Con il montante duplice a duplice sfilamento (ZZ) e montante triplice a duplice sfilamento (DZ) il primo sollevamento della slitta (sollevamento libero) avviene senza cambiamento dell'altezza di costruzione, tramite un cilindro per il sollevamento libero corto, disposto al centro.

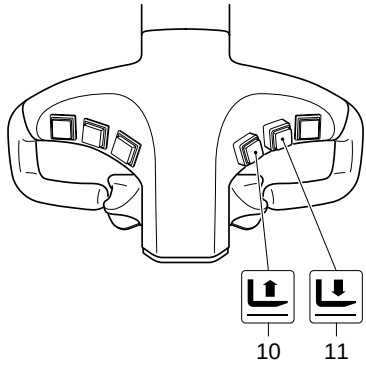
Sollevare ed Abbassare

Sollevare

– enere il tastatore «sollevare attrezzatura prendi-carico» (10) finché è raggiunta l'altezza voluta.

Abbassare

– Tenere il tastatore «abbassare attrezzatura prendi-carico» (11) finché è raggiunta l'altezza voluta.



☞ La velocità di sollevamento/abbassamento può essere regolato in continuità tramite lo spostamento del tastatore (8 mm).

Spostamento corto = lento sollevare / abbassare
Spostamento lungo = veloce sollevare / abbassare

– Evitare di poggiare bruscamente l'unità di carico.

Altezza di commutazione di sicurezza

Per il sollevamento, da ca. 1,8m:

– Lo stop del sollevamento dipende dalla posizione della staffa di sicurezza (fare riferimento a Matrice di commutazione / Altezza di commutazione di sicurezza).
– «Bloccaggio» del rullo di appoggio (il sollevamento idraulico agisce sul cilindro del rullo di appoggio, si osserva allora un allineamento sensibile del veicolo).
– Diminuzione della velocità di traslazione al di sopra dell'altezza di commutazione di sicurezza.
– Abbassamento del sollevamento della razza al di sopra dell'altezza di commutazione di sicurezza.

Matrice di commutazione / Altezza di commutazione di sicurezza

ERC / ERC-Z 12

Piattaforma	Altezza di sollevamento	Velocità km/h con carico	Tastatore di sicurezza della rampa di accesso attivo	Funzioni di sollevamento attive
Sollevata	<Sh *)	4,3	Sì	Sì
Sollevata	>Sh *)	4,3	Sì	Sì
Aperta	<Sh *)	6,0	No	Sì
Aperta	>Sh *)	4,3	No	Sì

ERC / ERC-Z 14/16

Piatta-forma	Staffa di sicu-rezza	Altezza di solle-vamento	Velocità km/h con carico	Tastatore di sicurezza della rampa di accesso attivo	Funzioni di solleva-mento attive
Solleva-ta	Chiusa	<Sh *)	4,3	Sì	Sì
Solleva-ta	Chiusa	>Sh *)	4,3	Sì	Sì
Solleva-ta	Aperta	<Sh *)	0	No	No
Solleva-ta	Aperta	>Sh *)	0	No	No
Aperta	Chiusa	<Sh *)	6,0	No	Sì
Aperta	Chiusa	>Sh *)	4,3	No	Sì
Aperta	Aperta	<Sh *)	7,5 / 7,0	No	Sì
Aperta	Aperta	>Sh *)	0 **)	No	No **)

*) Sh = altezza di commutazione di sicurezza di ca. 1800 mm (dipende dal tipo di montante di sollevamento)

**) In opzione: marcia (4,3 km/h) e sollevamento con staffe di sicurezza aperte ad un'altezza di 1800 mm con griglia di protezione carico.

0602.I

Sollevare le razze (nur ERC-Z) **(●)**

Tramite i tastatori «sollevare le razze» oppure «abbassare le razze» si attiva il movimento di sollevamento o di abbassamento ad una velocità fissa.

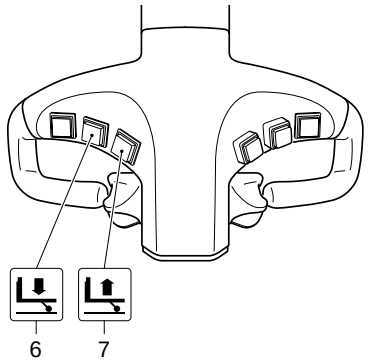
Per assicurare la stabilità del veicolo, le razze si abbassano automaticamente, dopo una determinata altezza di sollevamento delle forche, dipendente dalla versione del montante. Dopo questa altezza di sollevamento non è più possibile il sollevamento delle razze. Non si può interrompere l'abbassamento! (Pericolo di ferite)

Sollevare le razze

– Azionare il tastatore «sollevare le razze» (7).
– Tenere il tastatore, finché si raggiunge l'altezza di sollevamento.

Abbassare le razze

– Azionare il tastatore «abbassare le razze (6).
– Tenere il tastatore, finché si raggiunge l'altezza di abbassamento.



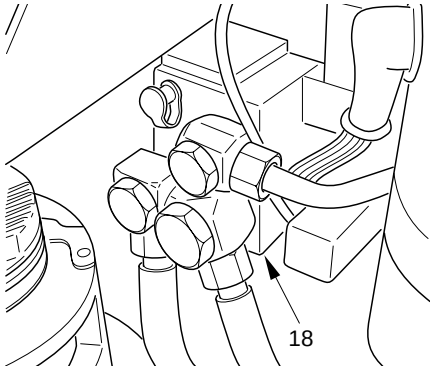
Abbassamento emergenza

Durante l'abbassamento emergenza non si deve trovare nessuna persona nella zona di pericolo.

Nel caso che non si possa più abbassare l'attrezzatura prendi-carico per via di un disturbo, eseguire l'abbassamento emergenza.

– Posizionare l'interruttore a chiave (3) su «0», e premere l'interruttore principale (13) per posizionarlo su «AUS» (OFF).
– Estrarre la spina della batteria (si veda il cap. D).
– Aprire il cofano frontale (si veda il cap. F).
– Allentare la vite sul portavalvole (19).

La chiave a tubo per dadi esagonali (2,5 mm) è attaccata al portavalvole.



L'attrezzatura prendi-carico si abbassa.

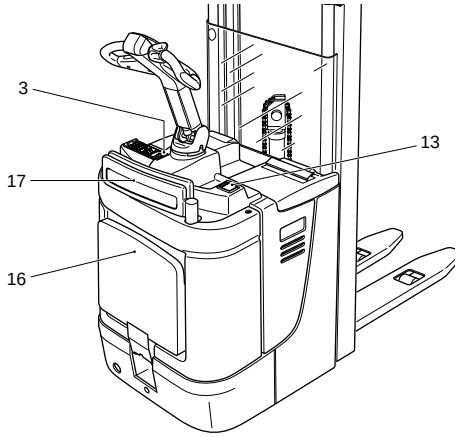
– Dopo l'abbassamento emergenza avvitare la vite (19) fino all'arresto.

Non rimettere in funzione la macchina prima di eliminare il disturbo.

0602.I

5.1 Bloccare la macchina

Quando si abbandona la macchina, bloccarla bene, anche se ci si allontana solo per un attimo.



Non bloccare il veicolo in salita! Il prendi-carico deve essere sempre completamente abbassato.

- Portare la macchina su pavimentazione piana.
- Abbassare completamente le forche.
- Mettere l'interruttore a chiave (3) in posizione «0» e togliere la chiavetta.
- In presenza di una serratura a codice, premere il tasto ○.
- Mettere l'interruttore principale (13) su «spento».
- Ribaltare verso l'interno le staffe di sicurezza (soltanto sui veicoli con una portata di 1400 kg e 1600 kg).

Ribaltando verso l'alto la piattaforma standard del conducente non mettere le mani fra la piattaforoma stessa e la parete del veicolo.

6 Tastiera (CANCODE) (○)

La tastiera è dotata di una funzione Interruttore a chiave; dispone di un tastierino numerico a 10 tasti e di due tasti speciali. L'inserimento del circuito di comando avviene dopo l'immissione del codice giusto.

6.1 Funzioni

La tastiera può gestire un Mastercode e 600 codici operatore. E' possibile assegnare un codice particolare a ciascun veicolo. Solo gli operatori che conoscono questo codice potranno utilizzare il veicolo. Un'alternativa è rappresentata dalla possibilità di assegnare un codice particolare a ciascun conducente. Nella tastiera dovranno essere salvati tutti i codici operatore da abilitare per questo veicolo.

☞ Alla consegna, un codice operatore e un Mastercode (2580 o 7295) sono già programmati.

⚠ Alla prima messa in funzione modificare il Mastercode e il codice operatore!

La lunghezza di tutti i codici possibili può essere di 4, 5 o 6 cifre. La lunghezza dei codici operatore è stabilita in anticipo dalla lunghezza del Mastercode. La valutazione dell'immissione del codice è automatica in funzione della frequenza di azionamento dei tasti.

Solo nella modalità Master è possibile modificare i parametri di marcia validi per la modalità Operatore. La modalità Master consente inoltre di impostare il tipo di batteria e le funzioni speciali.

6.2 Messa in funzione

Dopo l'accensione dell'interruttore principale e dell'interruttore a chiave, il LED (20) è acceso in permanenza in rosso anche in stato di funzionamento.

Quando la tastiera funge da serratura a codice, l'inserimento del circuito di comando avviene dopo l'immissione del codice operatore giusto (codice di default 2580). Adesso il LED (20) è acceso in permanenza in verde.

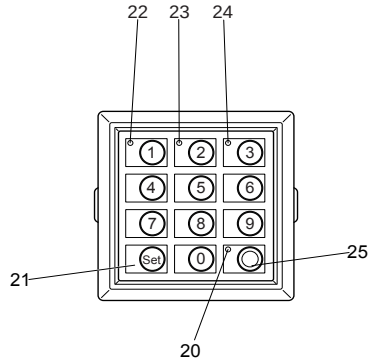
In caso di immissione di codice sbagliato, il LED (20) lampeggerà per due secondi in rosso. Poi sarà possibile procedere ad una nuova immissione di codice.

Il programma di marcia (velocità di traslazione, forza di frenata e accelerazione sono definiti) è attivato, il che è segnalato mediante uno dei diodi luminosi verdi (22, 23, 24) sul tasto 1, 2 o 3.

Il tasto Set (21) è senza funzione nella modalità Operatore.

Azionare il tasto ○ (25) per disinserire il circuito di comando. Per il reinserimento immettere di nuovo il codice.

Spegnimento mediante tasto ○, interruttore a chiave, oppure automaticamente se il veicolo non viene utilizzato per il tempo preimpostato (nella modalità Master è possibile impostare lo spegnimento automatico entro un range fra 10 secondi e 30 minuti).



6.3 Indicazione

Indicazione di stato mediante i singoli LED

– Acceso in permanenza (rosso)
– Acceso in permanenza (verde)
– Lampeggiante in rosso
– Lampeggiante in verde
– Spento

LED (20)	Acceso in permanenza (rosso)	Veicolo spento (non disponibile al funzionamento)
	Acceso in permanenza (verde)	Veicolo acceso (modalità Operatore)
	Lampeggiante in rosso	Veicolo con messaggio di errore
	Lampeggiante in verde	Veicolo acceso (modalità Master)

LED (22)	Acceso in permanenza (verde)	Programma di marcia
	Lampeggiante in verde	Modifica codice: vecchio codice, immissione

LED (23)	Acceso in permanenza (verde)	Programma di marcia
	Lampeggiante in verde	Modifica codice: nuovo codice, immissione per la prima volta

LED (24)	Acceso in permanenza (verde)	Programma di marcia
	Lampeggiante in verde	Modifica codice: nuovo codice, immissione di conferma

Messaggi di errore della tastiera

I seguenti errori vengono indicati dal lampeggiamento in rosso dei LED:

– Il nuovo Mastercode è già codice operatore.
– Il nuovo codice operatore è già Mastercode.
– Non c'è un codice operatore da modificare.
– Il codice operatore è da modificare perché esiste già.
– Non c'è un codice operatore da cancellare.
– La memoria codici è piena.

6.4 Tasti

Tasto ○ (25)

Il tasto ○ (25) è sempre attivo ed ha la precedenza assoluta: riporta il veicolo da qualsiasi stato allo stato iniziale (veicolo spento e non disponibile al funzionamento); ha esclusivamente una funzione di spegnimento o di reset del veicolo.

Tasto Set (21)

Senza importanza per l'operatore. Nella modalità Master il tasto Set consente di confermare i valori immessi.

Tasti numerici

I tasti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 servono all'immissione del codice.

6.5 Modalità Master

Modifiche di parametri vanno eseguite con la massima cura ed esclusivamente da personale qualificato. Modificando i parametri, si modificherà anche il comportamento in marcia del veicolo.
Le modifiche saranno memorizzate solamente se l'interruttore DIL No. 8 situato sul comando sarà posizionato su «ON».
Per attivare la modalità Master, procedere come segue:

– Tasto ○ (se modalità Operatore attiva),
– immettere il Mastercode.

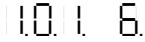
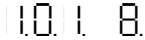
	Strumento indicatore (CANDIS)	LED (20)	LED (22)	LED (23)	LED (24)
Indicazione delle ore di esercizio	2849	Lampeggiante in verde	OFF	OFF	OFF

Immettere un numero di parametro e confermare con il tasto Set (21).

In caso di immissione sbagliata (LED (20) lampeggia in rosso), azionare il tasto Set (21) per tornare allo stato iniziale della modalità Master. Immettere un nuovo numero di parametro e confermare con il tasto Set (21).

Qui di seguito sarà presentata, a titolo di esempio, la modifica del valore del parametro dell'accelerazione (parametro 101) nel programma di marcia.

Esempio Accelerazione

	Strumento indicatore (CANDIS)		LED (20)	LED (22)	LED (23)	LED (24)
Indicazione dell'attuale impostazione			Lampeggiante in verde	OFF	OFF	OFF
Indicazione dell'impostazione modificata			Lampeggiante in verde	OFF	OFF	OFF
	Numero parametro	Valore parametro				

Una volta immesso il numero del parametro 101 e premuto il tasto Set, l'attuale valore 6 sarà selezionato e visualizzato.

Modificare il valore sostituendolo con 8 e confermare con il tasto Set (21).

6.6 Parametro

Gruppi di parametri

Il numero di parametro è composto da tre cifre. La prima cifra indica il gruppo di parametri come da Tabella 1. La seconda e la terza cifra servono per la numerazione progressiva da 00 a 99.

No.	Gruppo di parametri
0xx	Impostazioni serratura a codice (codici, abilitazione dei programmi di marcia, spegnimento automatico ecc.)
1xx	Programma di marcia (accelerazione, freno ad arresto progressivo, velocità ecc.)
4xx	Parametri indipendenti dal programma di marcia

Elenco parametri veicolo

No.	Funzione	Range valore impostato	Valore impostato standard	Osservazioni
Serratura a codice interna				
000	Modificare Mastercode Dalla lunghezza del Mastercode dipende anche la lunghezza dei codici operatore. Se codici operatore sono già programmati, sarà possibile immettere solo un nuovo codice di stessa lunghezza. Per modificare la lunghezza del codice, occorrerà prima cancellare tutti i codici operatore.	0000 - 9999 o 00000 - 99999 o 000000 - 999999		(LED 22 lampeggia) Immissione dell'attuale codice Confermare (Set) (LED 23 lampeggia) Immissione di un nuovo codice Confermare (Set) (LED 24 lampeggia) Ripetere immissione nuovo codice Confermare (Set)
001	Aggiungere codice operatore	0000 - 9999 o 00000 - 99999 o 000000 - 999999		(LED 23 lampeggia) Immissione di un codice Confermare (Set) (LED 24 lampeggia) Ripetere immissione codice Confermare (Set)
002	Modificare codice operatore	0000 - 9999 o 00000 - 99999 o 000000 - 999999		(LED 22 lampeggia) Immissione dell'attuale codice Confermare (Set) (LED 23 lampeggia) Immissione di un nuovo codice Confermare (Set) (LED 24 lampeggia) Ripetere immissione codice Confermare (Set)

I LED 22 a 24 si trovano nei tasti 1 a 3.

0602.I

No.	Funzione	Range valore impostato	Valore impostato standard	Osservazioni
Serratura a codice interna				
003	Cancellare codice operatore	0000 - 9999 o 00000 - 99999 o 000000 - 999999		(LED 23 lampeggia) Immissione di un codice Confermare (Set) (LED 24 lampeggia) Ripetere immissione codice Confermare (Set)
004	Cancellare memoria codici (cancella tutti i codici operatore)	3265		3265 = cancellare Altra immissione = non cancellare
010	Spegnimento a tempo automatico	00 - 31	00	00 = nessuno spegnimento 01 a 30 = tempo di spegnimento in minuti 31 = spegnimento entro 10 secondi
030	Visualizzazione dei codici operatore assegnati			

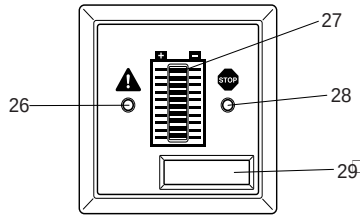
No.	Funzione	Range valore impostato	Valore impostato standard	Osservazioni
Programma di marcia				
101	Accelerazione	0 - 9	6	
102	Freno ad arresto progressivo con abilitazione	0 - 9	6	
104	Direzione trazione: velocità massima	0 - 9	6	
105	Direzione trazione: accompagnatore velocità interruttore di marcia	0 - 9	6	
108	Direzione forche: velocità massima	0 - 9	6	
109	Direzione forche: accompagnatore velocità interruttore di marcia	0 - 9	6	
Parametri indipendenti dal programma di marcia				
411	Tipo di batteria (Normale/ Potenziata/A secco)	0...2	0	0 = normale (ad umido) 1 = potenziata (ad umido) 2 = a secco (non richiedente manutenzione)

7 Strumento indicatore (CANDIS) (○)

Lo strumento indica:

– stato di scarica della batteria (barra a diodi luminosi (27)),
– ore di esercizio (display LCD (29)).

Inoltre vengono indicati i messaggi di errore dei componenti elettronici e le modifiche di parametri.



Indicazione dello stato di scarica

I limiti di attivazione degli indicatori supplementari (26) «Avvertimento» e (28) «Stop» sono in funzione del tipo di batteria impostato.

Q.tà barre	Stato di carica	Batteria ad umido		Batteria non richiedente manutenzione	
		LED (giallo) Avvertimento	LED (rosso) Stop	LED (giallo) Avvertimento	LED (rosso) Stop
10	90,1- 100%	OFF	OFF	OFF	OFF
9	80,1 - 90%	OFF	OFF	OFF	OFF
8	70,1 - 80%	OFF	OFF	OFF	OFF
7	60,1 - 70%	OFF	OFF	OFF	OFF
6	50,1 - 60%	OFF	OFF	OFF	OFF
5	40,1 - 50%	OFF	OFF	ON	OFF
4	30,1 - 40%	OFF	OFF	ON	ON
3	20,1 - 30%	ON	OFF	ON	ON
2	10,1 - 20%	ON	ON	ON	ON
Valori più piccoli del 20% rispetto al limite, per le batterie ad umido, o inferiori del 40% per le batterie non richiedenti manutenzione, vanno evitati.					

7.1 Funzione di controllo di scarica

Al raggiungimento del limite di scarica (il LED Stop si accende), la funzione di sollevamento si disinserirà se la funzione di controllo di scarica è attivata. La marcia e l'abbassamento continueranno a poter essere eseguiti. La carica residua è del 20% per le batterie ad umido, e del 40% per le batterie non richiedenti manutenzione. Oltre il 30% o il 50% sarà opportuno procedere alla ricarica delle batterie (accensione del LED giallo a titolo di avvertimento).

7.2 Indicazione delle ore di esercizio

Campo di indicazione fra 0,0 e 99.999,0 ore. La marcia e i sollevamenti vengono registrati. Il display è retroilluminato.

☞ Il simbolo «T» appare sul display per le batterie non richiedenti manutenzione.

Messaggi di errore

Il display su cui sono indicate le ore di esercizio indica anche gli errori. L'indicazione comincia con una «C» che significa «Component», seguita da un numero di componente a tre cifre. Per gli errori compare una «E» che significa «Error» più un numero di errore a tre cifre.
Se si producono più errori contemporaneamente, questi saranno visualizzati consecutivamente. L'indicazione degli errori dura finché gli errori persistono. I messaggi di errore sovrascrivono l'indicazione delle ore di esercizio. La conseguenza della maggior parte degli errori è lo scattare dell'arresto di emergenza. Il display continua a funzionare finché il circuito di comando non viene disinserito (interruttore a chiave).

☞ Il personale del Servizio è in possesso di descrizioni dettagliate dei componenti includenti i codici di errore.

Indicazione delle modifiche di parametri (programmi di marcia)

I numeri di parametro sono visualizzati sul display col tramite della tastiera (CANCODE).
L'indicazione è nel formato «PPPWWW», dove «P» è il numero di parametro, mentre «W» è il valore. L'indicazione è sovrascritta dopo pochi secondi dall'indicazione delle ore di esercizio.

7.3 Test di azionamento

Dopo l'accensione appare l'indicazione:

– della versione software
– delle ore di esercizio
– dello stato di scarica

8 Rimedi nel caso di anomalie

Se si tratta di semplici anomalie o errori di funzionamento, in base ai suggerimenti contenuti in questo capitolo, l'utente potrà localizzare il disturbo e rimediare in merito. Seguire i consigli forniti qui di seguito.

Anomalia	Possibile causa	Rimedi
La macchina non si muove	– Non è inserita la spina della batteria	– Controllare la spina della batteria e, se necessario, inserirla
	– Interruttore principale (arresto emergenza) premuto	– Sbloccare l'interruttore principale (arresto emergenza)
	– L'interruttore a chiave è messo su «0»	– Mettere l'interruttore a chiave su «I»
	– Alcun conducente sulla piattaforma aperta, funzione di sollevamento e marcia non attiva	– Regolare su piattaforma aperta
	– Lo stato di carica della batteria è troppo bassa	– Controllare la capacità della batteria e, se necessario, caricarla
	– Timone non è ruotato in rapporto di marcia (F)	– Ruotare il timone in rapporto di marcia (F)
	– Fusibile difettoso	– Verificare i fusibili F1 e 1F1
	– Il dispositivo di carica di bordo è collocato	– Separare il dispositivo di carica di bordo dalla rete di alimentazione
Non si può sollevare	– La macchina non è in condizione di funzionamento	– Eseguire tutta la successione dei rimedi visti nel caso di «La macchina non si muove» – si veda Matrice di commutazione / Altezza di commutazione di sicurezza
	– Alcun conducente sulla piattaforma aperta, funzione di sollevamento e marcia non attiva	– Regolare su piattaforma aperta
	– Il livello dell'olio idraulico è troppo basso	– Controllare il livello dell'olio idraulico:
	– Fusibile difettoso	– Verificare il fusibile 2F1
	– Carico troppo pesante	– Osservare la portata massima (si veda la targhetta tipo)
	– Controllo di scarica della batteria risponde (simbolo STOP)	– Controllare la capacità della batteria e, se necessario, caricarla

☞ Se, dopo aver seguito i consigli descritti nella tabella «rimedi nel caso di anomalie», non è possibile mettere la macchina in condizione di funzionamento, avvisare il servizio assistenza perchè i disturbi vadano eliminati da personale specializzato.

F Manutenzione del veicolo

1 Sicurezza di funzionamento e protezione dell'ambiente

Eseguire i controlli ed i lavori di manutenzione elencati nel presente capitolo, osservando le scadenze riportate nelle liste di controllo.

È vietato fare dei cambiamenti ai dispositivi relativi al veicolo ed in particolare ai dispositivi di sicurezza. Non cambiare mai la velocità di lavoro del veicolo.

Solo i ricambi originali sono sottoposti ai nostri controlli di qualità. Solo i ricambi originali del costruttore garantiscono sicurezza di funzionamento ed affidabilità. Provvedere allo smaltimento dei pezzi vecchi e dei mezzi di produzione usati osservando le norme vigenti a tutela dell'ambiente. Il servizio di cambio olio del costruttore è a vostra disposizione per il cambio dell'olio.

Ultimati i controlli ed i lavori di manutenzione, seguire le istruzioni del capitolo «Rimettere in funzione» (si veda il cap. F).

2 Norme di sicurezza per la manutenzione

Personale addetto alla manutenzione: l'assistenza e la manutenzione del veicolo possono essere eseguite solamente da personale qualificato del costruttore. L'organizzazione di servizio del costruttore dispone di tecnici di assistenza esterni specializzati per tali compiti. Vi consigliamo pertanto di stipulare contratti di assistenza con il competente centro di assistenza del costruttore.

Sollevare e bloccare: sollevare il veicolo applicando i ganci solo nei punti previsti a tal scopo. Per bloccare il veicolo usare i mezzi adatti (cunei, blocchi di legno), per evitare che il veicolo o rotoli via. Se si rendono necessari dei lavori sotto le forche sollevate, accertarsi che queste siano state ben fissate con delle catene forti.

Lavori di pulizia: per pulire il veicolo non usare liquidi infiammabili. Prima di iniziare i lavori, provvedere in merito ed evitare tutto ciò che possa provocare scintille (ad es. in seguito a cortocircuito). In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria. Pulire i gruppi costruttivi elettrici ed elettronici con aria compressa debole e con un pennello non conduttore, antistatico.

Se si pulisce il veicolo con getto d'acqua o con pulitore ad alta pressione, dapprima coprire accuratamente tutti gruppi elettrici ed elettronici, in quanto l'umidità può essere causa di disfunzioni.
È vietato pulire il veicolo con getto di vapore.

Ultimati i lavori di pulizia, seguire le istruzioni contenute nel capitolo „Rimettere in funzione".

Lavori all'impianto elettrico: solo elettrotecnici specializzati potranno eseguire i lavori all'impianto elettrico. Prima di iniziare i lavori, dovranno provvedere in merito per evitare infortuni. In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria per togliere la tensione.

Lavori di saldatura: per evitare danni all'impianto elettrico o ai componenti elettronici, si consiglia di smontare queste parti dal veicolo prima di iniziare i lavori di saldatura.

Valori di regolazione: quando si riparano o si cambiano parti dell'impianto idraulico, elettrico o componenti elettronici, verificare i valori di regolazione relativi al veicolo.

Pneumatici: la qualità dei pneumatici influisce sulla stabilità e sul comportamento del veicolo durante la marcia. Sostituire i pneumatici montati in fabbrica esclusivamente con pneumatici di ricambio originali del costruttore, altrimenti non è possibile rispettare i dati specificati sulla scheda tecnica. Si potranno fare dei cambiamenti solo previo accordo con il costruttore. Dopo il cambio di una ruota o delle gomme, fare attenzione alla posizione del veicolo (ad es. cambiare sempre contemporaneamente la ruota destra e quella sinistra).

Catene del montante: le catene del montante si logorano prima se non vengono lubrificate. Gli intervalli di tempo riportati nella tavola sinottica di manutenzione, si riferiscono ad un impiego normale. L'impiego in luoghi con elevata presenza di polvere ed alta temperatura, si consiglia una lubrificazione più frequente. Lo spray per catene indicato nella specificazione, deve essere usato secondo le norme. Usando del grasso, non si raggiunge una lubrificazione adeguata.

Flessibili idraulici: i flessibili devono essere sostituiti al massimo dopo sei anni. Quando vengono cambiati dei componenti idraulici, vanno sostituiti anche i flessibili del tratto del sistema idraulico in questione.

3 Manutenzione ed ispezione

Un servizio assistenza serio e fidato è la premessa più importante per un impiego sicuro del veicolo per trasporti interni. Se non si fanno regolarmente le ispezioni, si potrà incorrere in guasti al veicolo, che rappresentano un potenziale di pericolo per il personale e l'impresa.

⚠ Gli intervalli prescritti presuppongono un turno unico e normali condizioni di lavoro. Ridurre gli intervalli nei casi di impiego più gravoso, come ad es. in cui vi sia molta polvere, forti oscillazioni di temperatura o impiego per più turni.

La seguente lista di controllo mette in evidenza i lavori da fare e le scadenze. Questi gli intervalli consigliati:

W1 = ogni 50 ore di esercizio, almeno 1 volta la settimana
M3 = ogni 500 ore di esercizio, almeno ogni 3 mesi
M6 = ogni 1000 ore di esercizio, almeno ogni 6 mesi
M12 = ogni 2000 ore di esercizio, almeno ogni 12 mesi

☞ Gli interventi di manutenzione W1 devono essere eseguiti dal titolare.

Nella fase di rodaggio eseguire pure i seguenti lavori:

Dopo le prime 50 - 100 ore di esercizio, al più tardi dopo 2 mesi:

- Stringere i morsetti della batteria e verificare la condizione dei congiuntori delle celle.
- Controllo visivo dei componenti elettrici e meccanici.
- Verificare la tensione delle catene di sollevamento.
- Verificare l'arresto e la delimitazione dei bracci delle forcelle.
- Verificare la tenuta del cambio.
- Controllare il fissaggio delle connessioni a vite ed i congegni di sicurezza.
- Verificare il fissaggio dei bulloni delle ruote e, se necessario, stringere.
- Sostituire tutti i filtri dell'olio idraulico.
- Verificare la tenuta degli allacciamenti idraulici e, se necessario, provvedere in ingrassarli.
- Controllare pattini sul montante e regolarli se necessario.

4 Lista di controllo

			Intervalli di manutenzione			
			Standard = ●	W	M	M	M
			Magazzino frigorifero = ✳	1	3	6	12
Telaio/ costruzione:	1.1	Controllare tutti gli elementi portanti			●		
	1.2	Verificare serraggio bulloni e viti			●		
	1.3	Verificar e integrità e funzionamento della piattaforma			●		
Trazione:	2.1	Verificare tenuta e rumorosità degli riduttori			●		
	2.2	Verificare il livello dell' olio riduttori			●		
	2.3	Cambiare l'olio di trasmissione				✳	●
Ruote:	3.1	Verificare l'usura ed eventuali danni		●			
	3.2	Verificare i cuscinetti e l'ancoraggio a)		✳	●		
Sterzo:	4.1	Verificare gioco dello sterzo			●		
	4.2	Verificare integrità della catena e del pignone, regolare ed ingrassare			✳	●	
	4.3	Controllare parti meccaniche piantone sterzo, se necessario ingrassare			●		
Impianto frenante:	5.1	Verificare funzionamento e regolazione impianto frenante			●		
	5.2	Verificare usura ferodi			●		
	5.3	Controllare meccanismo freni, eventualmente regolare ed ingrassarli		✳	●		
	5.4	Controllare richiamo, tenuta e stato della molla a gas (timone)			●		
Montante di sollevamento:	6.1	Controllo visivo delle rotelle		✳	●		
	6.2	Controllare il braccio delle forcelle ed il portatore delle forcelle per l'accertamento di danni e di segni di logoramento		✳	●		
	6.3	Verificare il fissaggio del montante di sollevamento			●		
	6.4	Controllare le catene di sollevamento e la guida catene per l'accertamento di segni di logoramento, aggiustarle ed ingrassarl			●		
	6.5	Verificare il gioco laterale e la parallelità dei profili del montante					●
	6.6	Verificare il fissaggio dei dispositivi di sicurezza e controllarli per l'accertamento di danni		✳	●		
Dispositivo di sollevamento:	7.1	Verificare il funzionamento, il logoramento e l'aggiustamento			●		
	7.2	Controllo visivo delle rotelle portanti, dei cursori e degli arresti		✳	●		
	7.3	Controllare il braccio delle forcelle ed il portatore delle forcelle per l'accertamento di danni e di segni di logoramento		✳	●		
Impianto idraulico:	8.1	Verificare il funzionamento		✳	●		
	8.2	Verificare la tenuta delle connessioni e degli allacciamenti e controllarli per l'accertamento di danni b)		✳	●		
	8.3	Verificare la tenuta ed il fissaggio del cilindro idraulico e controllarlo per l'accertamento di danni		✳	●		
	8.4	Controllare il livello dell'olio		✳	●		
	8.5	Cambiare l'olio idraulico c)				✳	●
	8.6	Cambiare il filtro				●	
	8.7	Verificare il funzionamento delle valvole di delimitazione della compressione				✳	●

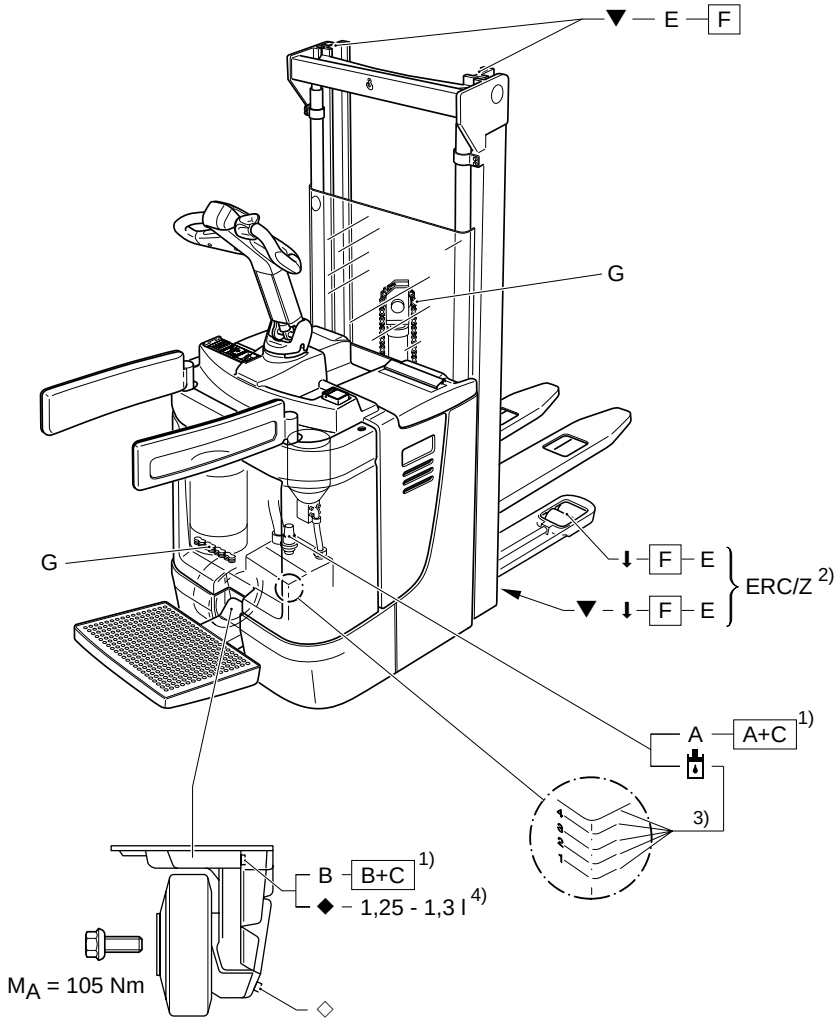
1001.I

			Intervalli di manutenzione			
			Standard = ●	W	M	M	M
			Magazzino frigorifero = ✳	1	3	6	12
Impianto elettrico:	9.1	Verificare il funzionamento			●		
	9.2	Verificare il fissaggio dei cavi e controllarli per l'accertamento di danni			●		
	9.3	Verificare il valore dei fusibili					●
	9.4	Verificare il fissaggio ed il funzionamento degli interruttori e delle camme d'inserimento			●		
	9.5	Verificare gli interruttori automatici ed i relais e, se necessario, cambiare le parti vecchie			●		
	9.6	Verificare il funzionamento dei dispositivi di avvisamento e dei tagliacircuito		✳	●		
Motori elettrici:	10.1	Verificare usura spazzole			●		
	10.2	Verificare ancoraggio motore			●		
	10.3	Aspirare il carter del motore e verificare usura collettore			✳	●	
Batteria:	11.1	Verificare la densità ed il livello dell'elettrolito e la tensione cellulare		✳	●		
	11.2	Verificare il fissaggio dei morsetti, ingrassarli con grasso anticorrosivo.		✳	●		
	11.3	Pulire i collegamenti della batteia e verificare il suo fissaggio		✳	●		
	11.4	Controllare il cavo della batteria per l'accertamento di danni e, se necessario, cambiarlo			●		
	11.5	Controllare il funzionamento del bloccaggio batteria			●		
Servizio di ingrassaggio:	12.1	Lubrificare ed ingrassare secondo lo schema		✳	●		
Misurazioni generali:	13.1	Controllare collegamenti a massa impianto elettrico					●
	13.2	Verificare velocità traslazione e spazio frenata					●
	13.3	Verificare velocità sollevamento e discesa					●
	13.4	Verificare dispositivi sicurezza e messa fuori funzione			●		
Dimostrazione:	14.1	Fare una prova con carico nominale			●		
	14.2	A manutenzione ultimata, collaudo in presenza del responsabile		✳	●		

a) Dopo le prime 100 ore di esercizio verificare il fissaggio dei bulloni delle ruote e, se necessario, stringere. Per il momento di avviamento si veda la schema di manutenzione.
b) Dopo le prime 100 ore di esercizio verificare la tenuta degli allacciamenti idraulici e, se necessario, provvedere in merito.
c) Primo cambio dopo 500 ore di esercizio / se necessario, cambiare il crivello.

Gli intervalli pressuppongono normali condizioni di lavoro. Ridurre gli intervalli nei casi di impiego più gravoso.

5 Schema d'ingrassaggio



▼ Superfici di scivolamento
⬇ Raccordi dell'ingrassatore
Bocchettone di riempimento per l'olio idraulico
◆ Bocchettone di riempimento per l'olio del cambio
◇ Vite di scarico per l'olio del cambio
□ Impiego in cella frigorifera

1) Rapporto di miscela per l'impiego nel magazzino frigorifero: 1:1
2) solo ERC-Z
3) Per il livello, si veda «Controllare il livello dell'olio idraulico»
4) 1,25l - 1,3l; la quantità dipende dal tipo di cambio
(riempire sempre fino all'orlo infe riore del bocchettone di riempimento).

1001.I

5.1 Rifornimenti

Come usare i mezzi di produzione: osservare attentamente le modalità d'uso consigliate dai fornitori.

Non osservando correttamente le modalità d'uso, si mette in pericolo la salute, la vita e l'ambiente. Conservare questi mezzi di produzione nei recipienti previsti a tal fine. Questi mezzi di produzione possono essere infiammabili, pertanto evitare il contatto con le parti costruttive riscaldate oppure con la fiamma aperta.

Per i rifornimenti usare sempre recipienti puliti. E' vietato mescolare liquidi di qualità differenti. Sarà possibile mescolare liquidi differenti, solo nei casi espressamente previsti nelle istruzioni d'uso.

Evitare spargimenti di liquido. Se ci fosse liquido sparso, raccoglierlo immediatamente usando un legante adatto al caso ed eliminare questa miscela, osservando le disposizioni che tutelano l'ambiente.

Code	N° d'ordine	N° d'ordine	Descrizione	Uso
A	29 200 670	5,0 l	H-LP 46, DIN 51524	Impianto idraulico
B	29 200 680	5,0 l	CLP 100, DIN 51517	Riduttore
C	29 200 810	5,0 l	H-LP 10, DIN 51524	Riduttore, impianto idraulico
E	29 201 430	1,0 kg	Grasso, DIN 51825	Schema lubrificazione
F	29 200 100	1,0 kg	Grasso, TTF52	Schema lubrificazione
G	29 201 280	0,4 l	Spray catena	Catene

Dati Qualitativi

Code	Gardo di sapon.	Punto liquef. °C	Penetrazione Walk à 25 °C	NLG1-Classe	Temperatura d`esercizio °C
E	Lithium	185	265-295	2	-35/+120
F	--	--	310-340	1	-52/+100

6 Avvertenze per la manutenzione

6.1 Preparare la macchina per l'ispezione o la manutenzione

Per evitare infortuni durante i lavori di manutenzione o durante l'ispezione, osservare le norme di sicurezza necessarie. Ci devono essere i seguenti presupposti:

– Bloccare il veicolo in modo sicuro (si veda il cap. E).

- Staccare la spina della batteria (1) per evitare che la macchina si sposti all'improvviso.

STOP Quando si eseguono lavori con la forca o il veicolo sollevata/o, questi ultimi devono essere fissati in modo tale da escluderne l'abbassamento, il ribaltamento e lo scivolamento. In caso di sollevamento del veicolo, si devono rispettare anche le prescrizioni del capitolo «Trasporto e prima messa in funzione».
Per i lavori sul freno di esercizio / di stazionamento è necessario fissare il veicolo per evitare che scivoli.

6.2 Aprire il cofano frontale

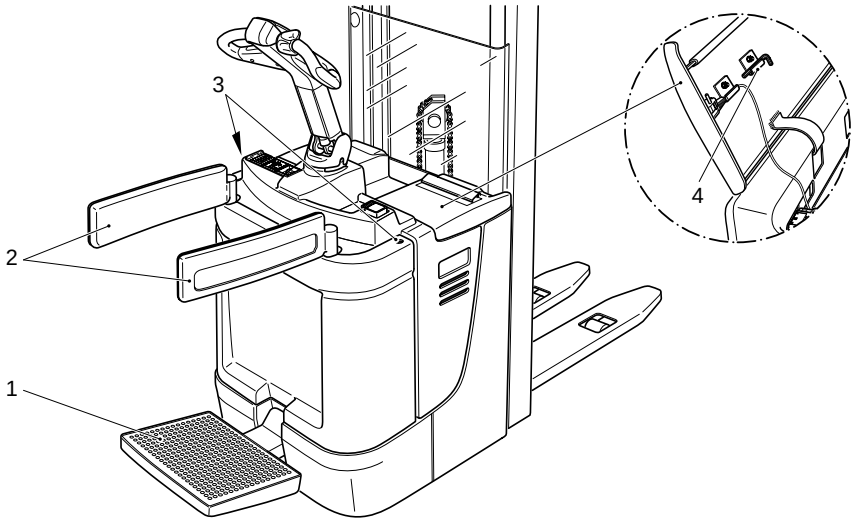
Veicolo con piattaforma di lavoro ribaltabile:

– Abbassare la piattaforma operatore (1) e aprire la staffa di sicurezza (2).

Generale:

– Svitare le viti (3) con una chiave esagonale (apertura 8) (chiave (4) nello spazio batteria).
– Sollevare il cofano, toglierlo dal veicolo e appoggiarlo in modo sicuro.
– Per il montaggio seguire l'ordine inverso.

STOP Traslare solo con il cofano chiuso e bloccato correttamente!



1001.I

6.3 Controllare il livello dell'olio idraulico:

– Preparare l'elevatore per le operazioni di assistenza e manutenzione (si veda il punto 6.1)
– Aprire il cofano frontale (si veda il punto 6.2).
– Verificare il livello dell'olio idraulico nel serbatoio (si veda il punto 5).

☞ Ci sono delle marcature sul serbatoio dell'olio idraulico (si veda il punto 5). Con le forcelle rilasciate si potrà leggere il livello dell'olio.

– Se necessario, aggiungere olio del tipo riportato nel capitolato (si veda il punto 6.3) (si veda la tabella).

Marcatura	Litri	Altezza di sollevamento (h_3)		
		ZT	ZZ	DZ
4	ca. 8,3	–	–	> 5300
3	ca. 8,0	–	> 4100	< 5300
2	ca. 6,8	> 3100	> 2800	–
1	ca. 5,1	< 3100	< 2800	–

☞ Montare seguendo l'ordine inverso.

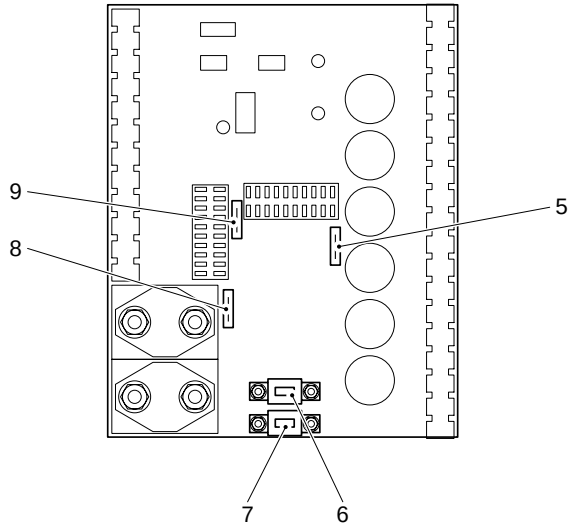
6.4 Controllare il livello dell'olio del cambio

– Preparare l'elevatore per le operazioni di assistenza e manutenzione (si veda il punto 6.1)
– Aprire il cofano frontale (si veda il punto 6.2).
– Allentare le due viti (3) con l'aiuto della chiave (4).
– Verificare il livello dell'olio del cambio - il livello deve arrivare al bocchettone di riempimento (si veda il punto 5).
– Se necessario, aggiungere olio del tipo riportato nel capitolato (si veda il punto 5.1) (si veda la tabella).

– Montare seguendo l'ordine inverso.

6.5 Controllo dei fusibili

– Preparare la macchina per le operazioni di assistenza e manutenzione (si veda il punto 6.1).
– Aprire il cofano frontale (si veda il punto 6.2).
– Verificare la corrispondenza del valore dei fusibili in base alla tabella, e controllare se gli stessi presentano danni; se necessario cambiare i fusibili.
– Montare il cofano frontale (si veda il punto 6.2).



Pos.	Denominazione	Per proteggere:	Valore
5	F1	Fusibile complessivo comando	10 A
6	1F1	Motore di marcia (parallelo a 1F10)	150 A
7	2F1	Motore della pompa	150 A
8	1F10	Motore di marcia (parallelo a 1F1)	40 A
9	6F1	Indicatore di scarica/contaore di esercizio	10 A

6.6 Rimettere in funzione

Dopo aver fatto dei lavori di pulizia o di manutenzione, si potrà rimettere in funzione il veicolo dopo aver fatto le seguenti verifiche:

- Verificare il funzionamento del clacson.
- Verificare il funzionamento dell'interruttore principale.
- Verificare il funzionamento del freno.
- Lubrificare il veicolo in conformità al piano di lubrificazione.
- si veda il cap. E «Messa in funzione».

7 Arresto del veicolo

Se per motivi interni all'azienda dovesse restar fermo per più di 2 mesi, parcheggiare il veicolo in luogo asciutto, senza che vi sia pericolo di gelo. Prendere i provvedimenti di seguito descritti prima, durante e dopo il fermo.

⚠ Quando il veicolo è fermo, deve essere sollevato in modo che le ruote non tocchino il pavimento. In tal modo non si danneggiano le ruote ed i cuscinetti delle ruote.

Se il veicolo dovesse restar fermo per più di 6 mesi, rivolgersi al servizio assistenza del costruttore per prendere le misure del caso.

7.1 Cosa fare prima del fermo

- Pulire a fondo il veicolo.
- Controllare i freni.
- Verificare il livello dell'olio idraulico e, se necessario, aggiungere altro olio (si veda il cap. F).
- Ingrassare un po' tutte le parti costruttive meccaniche che non siano state verniciate.
- Ingrassare il veicolo in base allo schema di ingrassaggio (si veda il cap. F).
- Caricare la batteria (si veda il cap. D).
- Staccare la batteria, pulire ed ingrassare con vaselina.

☞ Osservare anche le istruzioni del costruttore della batteria.

- Spruzzare con l'apposito spray tutti i contatti elettrici liberi.

7.2 Cosa fare durante il fermo

Ogni 2 mesi:

- Caricare la batteria (si veda il cap. D).

⚠ Veicoli con trazione a batteria:
dato che la batteria si scarica automaticamente, sarà necessaria la ricarica fatta regolarmente, per evitare i danni derivanti dalla solfatazione.

7.3 Rimessa in funzione dopo il fermo

– Pulire a fondo il veicolo.
– Ingrassare il veicolo in base allo schema di ingrassaggio (si veda il cap. F).
– Pulire, ingrassare con vaselina ed allacciare la batteria.
– Caricare la batteria (si veda il cap. D).
– Verificare l'olio del riduttore se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
– Verificare l'olio idraulico se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
– Mettere in funzione il veicolo (si veda il cap. E).

☞ Veicoli con trazione a batteria:
se ci sono difficoltà con l'impianto elettrico, spruzzare con spray i contatti liberi e per togliere il possibile strato di ossido formatosi sugli organi di comando, azionare ripetutamente gli organi di comando.

STOP Subito dopo aver messo in funzione il veicolo, provare più volte i freni.

8 Controlli di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali (Ⓓ: test di sicurezza secondo norme VBG 36)

Almeno una volta l'anno o dopo un evento eccezionale, una persona qualificata e specializzata dovrà fare un controllo del veicolo. Questa persona dovrà fare una perizia solo dal punto di vista della sicurezza, non influenzata da circostanze legate all'impresa o da motivi economici. Deve provare di conoscere la materia e di avere esperienza nel settore in oggetto e quindi di essere in grado di dare dei giudizi in merito allo stato tecnico del veicolo per trasporti interni, in merito all'efficienza dei dispositivi di sicurezza secondo principi tecnici e secondo i principi validi per il controllo dei veicoli per trasporti interni.

È consigliabile un controllo completo dello stato tecnico in cui si trova il veicolo, per quanto riguarda la prevenzione di infortuni. Sarà inoltre necessario controllare il veicolo, per constatare se ci sono eventuali danni, che potrebbero esser causati in seguito ad un impiego non conforme alle norme. La persona incaricata del controllo dovrà fare un rapporto scritto. I risultati del controllo vanno conservati almeno fino al controllo successivo.

L'utilizzatore deve provvedere immediatamente ad eliminare ogni inconveniente.

☞ Il costruttore dispone per tali controlli di uno speciale servizio di sicurezza con collaboratori esperti del settore. Dopo aver effettuato il controllo suddetto si applica sul veicolo un adesivo, ben visibile, dal quale risulta il mese dell'anno in cui si dovrà effettuare il controllo successivo.